

# Podstawy konstrukcji maszyn - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Podstawy konstrukcji maszyn         |
| Kod przedmiotu      | 06.9-WM-IBezp-P-36_15gen            |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a> |
| Kierunek            | Inżynieria bezpieczeństwa           |
| Profil              | ogólnoakademicki                    |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2017/2018            |

| Informacje o przedmiocie        |             |
|---------------------------------|-------------|
| Semestr                         | 4           |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5           |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy |
| Język nauczania                 | polski      |
| Sylabus opracował               |             |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład      | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Egzamin             |
| Ćwiczenia   | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami konstrukcji maszyn ich zastosowaniu i budowie elementów, a także poznanie połączeń podstawowych, elementów przenoszących napęd i modeli obliczeniowych.Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami konstrukcji maszyn ich zastosowaniu i budowie elementów, a także poznanie połączeń podstawowych, elementów przenoszących napęd i modeli obliczeniowych.

## Wymagania wstępne

Matematyka w stopniu podstawowym, wytrzymałość materiałów, mechanika techniczna.

## Zakres tematyczny

**Treść wykładowa:** Podstawowe definicje i pojęcia techniczne. Geometryczne cechy konstrukcyjne, parametry konstrukcji. Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych. Technologiczność konstrukcji, normalizacja i unifikacja części maszyn. Połączenia: nitowe, spajane, wciskowe, kształtowe. Połączenia gwintowe, sprężyny, osie i wały, łożyska. Przekładnie zębate i pasowe. Sprzęgła, hamulce, mechanizmy dźwigniowe i krzywkowe. Komputerowe wspomaganie projektowania części maszyn.

**Treść ćwiczeniowa:** Zasady obliczania wytrzymałości części maszyn. Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych. Łańcuchy wymiarowe, pasowania części maszyn. Kształtowanie powierzchni konstrukcji. Technologiczność części maszyn. Obliczenia podstawowe połączeń nitowych i spawanych. Obliczenia połączeń wciskowych i wtlaczanych. Obliczenia połączeń kształtowych. Obliczenia połączeń gwintowych, osi i wałów. Charakterystyka kół zębatych, obliczenia parametryczne kół zębatych. Reduktory, kinematyka, dobór przełożenia. Sprzęgła, rodzaje i sposoby obliczeń.

## Metody kształcenia

**Wykład** : wykorzystaniem technik multimedialnych. Prezentacja modeli.

**Ćwiczenia:** Praca zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń. Prezentacja rozwiązań, analiza i dyskusja nad otrzymanymi wynikami.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                   | Symbole efektów                                       | Metody weryfikacji                                                                                                                                                    | Forma zajęć                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Posiada wiedzę o konstrukcji, zastosowaniu i budowie elementów maszyn. Zna podstawowe modele obliczeniowe elementów maszyn oraz ich połączeń. (T1A_W07)       | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W05</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>odpowiedź ustna</li><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji postawionego określonego przez siebie lub innych zadania. (T1A_K04)                             | <ul style="list-style-type: none"><li>K_K04</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>                |
| Potrafi zastosować właściwy model obliczeniowy dla podstawowych elementów maszyn. Potrafi skonstruować podstawowe elementy maszyn i ich połączenia. (T1A_U09) | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U05</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>sprawdzian</li></ul>                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Ocena łączna z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i ćwiczeń.

## Literatura podstawowa

1. Dietrich J., Kocanda S., Korewa W.: Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 1, 2, 3, WNT, Warszawa 1974.
2. Jezierski J.: Analiza tolerancji i zamienności maszyn. WNT, Warszawa, 1974.
3. Juchnikowski J.: Podstawy konstrukcji maszyn – Atlas. PW, Warszawa, 2004.

## Literatura uzupełniająca

1. Mazanek E., Kasprzycki A., Dziurski A., Kania L.: Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Tom 1, 2, WNT, Warszawa 2005.
2. Osiński Z. – red.: Podstawy konstrukcji maszyn, W N – PWN, Warszawa 1999

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Ryszard Matysiak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2017 12:04)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ