

# Industrial Mechanics II - course description

| General information |                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------|
| Course name         | Industrial Mechanics II                           |
| Course ID           | 06.1-WM-MiBM-P-14_19                              |
| Faculty             | <a href="#">Faculty of Mechanical Engineering</a> |
| Field of study      | Mechanical Engineering                            |
| Education profile   | academic                                          |
| Level of studies    | First-cycle studies leading to Engineer's degree  |
| Beginning semester  | winter term 2023/2024                             |

| Course information  |                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semester            | 2                                                                                                      |
| ECTS credits to win | 2                                                                                                      |
| Course type         | obligatory                                                                                             |
| Teaching language   | polish                                                                                                 |
| Author of syllabus  | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Jarosław Falicki</li><li>dr inż. Paweł Jurczak</li></ul> |

| Classes forms  |                                |                            |                                |                            |                    |
|----------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|
| The class form | Hours per semester (full-time) | Hours per week (full-time) | Hours per semester (part-time) | Hours per week (part-time) | Form of assignment |
| Lecture        | 15                             | 1                          | 9                              | 0,6                        | Credit with grade  |
| Project        | 15                             | 1                          | 9                              | 0,6                        | Credit with grade  |

## Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie i opanowanie przez studentów metodyki rozwiązywania złożonych problemów technicznych występujących w budowie maszyn w oparciu o prawa mechaniki.

## Prerequisites

Mechanika techniczna I, matematyka I

## Scope

| Lp. | Treści programowe - WYKŁAD                           | I. godz.<br>st. stacj. | I. godz.<br>st. niestacj. |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| W1  | Podstawowe pojęcia kinematyki ruchu ciała sztywnego. | 2                      | 1,2                       |
| W2  | Ruch płaski ciała sztywnego.                         | 4                      | 2,4                       |
| W3  | Podstawowe pojęcia i określenia dynamiki.            | 2                      | 1,2                       |
| W4  | Dynamika punktu materialnego.                        | 2                      | 1,2                       |
| W5  | Zasady ruchu dla punktu materialnego.                | 2                      | 1,2                       |
| W6  | Dynamika układu punktów materialnych.                | 2                      | 1,2                       |
| W7  | Kolokwium                                            | 1                      | 0,6                       |
|     |                                                      | Suma: 15               | 9                         |

| Lp. | Treści programowe - PROJEKT                                | I. godz.<br>st. stacj. | I. godz.<br>st. niestacj. |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| P1  | Projekt nr 1 - Metody wyznaczania prędkości i przyspieszeń | 5                      | 3                         |
| P2  | Projekt nr 2 - Zasady ruchu dla punktu materialnego        | 5                      | 3                         |
| P3  | Projekt nr 3 - Dynamika układu punktów materialnych        | 5                      | 3                         |
|     |                                                            | Suma: 15               | 9                         |

## Teaching methods

Wykłady konwencjonalne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Zajęcia projektowe. Praca z książką. Prezentacja rozwiązań, analiza i dyskusja nad uzyskanymi wynikami.

## Learning outcomes and methods of theirs verification

| Outcome description                                                                                                                                                                                                                                         | Outcome symbols         | Methods of verification                              | The class form         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|
| ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie kinematyki układów ciał sztywnych oraz dynamiki punktu materialnego                                                                                                                            | • <a href="#">K_W05</a> | • a preparation of a project<br>• an evaluation test | • Lecture<br>• Project |
| potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | • <a href="#">K_U01</a> | • a preparation of a project<br>• an evaluation test | • Lecture<br>• Project |
| ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki, w tym wiedzę potrzebną do zrozumienia, opisu i wykorzystania zjawisk fizycznych przy projektowaniu wytwarzaniu i eksploatacji układów mechanicznych                                             | • <a href="#">K_W02</a> | • a preparation of a project<br>• an evaluation test | • Lecture<br>• Project |

## Assignment conditions

**Wykład:** otrzymanie oceny pozytywnej z kolokwium

**Projekt:** otrzymanie oceny pozytywnej z projektu

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

## Recommended reading

1. Misiak J., Mechanika ogólna – Statyka i kinematyka, WNT, 2019.
2. Misiak J., Mechanika ogólna – Dynamika, WNT, 2015.
3. Misiak J., Mechanika techniczna. Tom 2. Kinematyka i dynamika, WNT, 2020.
4. Niezgodziński T., Mechanika ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020.
5. Leyko J., Mechanika ogólna. t. I, Statyka i kinematyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020.
6. Leyko J., Mechanika ogólna. t. II, Dynamika, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.

## Further reading

1. Leyko J., Zbiór zadań z mechaniki ogólnej. t. I, PWN wydanie IV, 1978.
2. Misiak J., Zadania z mechaniki ogólnej. Kinematyka. WNT, 2019.
3. Misiak J., Zadania z mechaniki ogólnej. Dynamika. WNT, 2019.
4. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T., Zbiór zadań z mechaniki ogólnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
5. Nizioł J., Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. WNT, Warszawa 2020.

## Notes

Modified by dr inż. Jarosław Falicki (last modification: 19-04-2023 10:40)

Generated automatically from SylabUZ computer system