

# Design of Internal Transport Equipment - course description

| General information |                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------|
| Course name         | Design of Internal Transport Equipment            |
| Course ID           | 06.1-WM-MiBM-KM-D-24_19                           |
| Faculty             | <a href="#">Faculty of Mechanical Engineering</a> |
| Field of study      | Mechanical Engineering                            |
| Education profile   | academic                                          |
| Level of studies    | Second-cycle studies leading to MSc degree        |
| Beginning semester  | winter term 2020/2021                             |

| Course information  |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Semester            | 3                                                                       |
| ECTS credits to win | 2                                                                       |
| Course type         | obligatory                                                              |
| Teaching language   | polish                                                                  |
| Author of syllabus  | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Daniel Dębowski</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        | 30                             | 2                          | 18                             | 1,2                        | Credit with grade  |

## Aim of the course

Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi wiedzy dotyczącej zagadnień związanych z transportem wewnętrznym, projektowania pojedynczych urządzeń oraz systemów przeznaczonych do transportu wewnętrznego.

## Prerequisites

Podstawy konstrukcji maszyn, Wytrzymałość materiałów I, Eksploatacja maszyn, Automatyka i robotyka

## Scope

### **Wykład**

Charakterystyka oraz klasyfikacja urządzeń transportowych. Transport intermodalny, kombinowany oraz bimodalny. Normalizacja i unifikacja w urządzeniach transportowych. Urządzenia przeznaczone do transportu cyklicznego (dźwignice, wózki, itp.) oraz do transportu ciągłego (przenośniki). Modelowanie systemów transportowych. Dobór urządzeń transportowych, budowa, eksploatacja, obliczanie podstawowych parametrów. Projektowanie urządzeń transportowych.

### **Projekt**

Ćwiczenia projektowe na bazie wykładu i materiałów źródłowych.

## Teaching methods

### **Wykład**

Wykłady z wykorzystaniem środków multimedialnych. Praca samodzielna studenta z wykorzystaniem Internetu oraz dostępnej literatury.

### **Projekt**

Omówienie i sprawdzenie ćwiczeń projektowych przewidzianych do realizacji w trakcie semestru. Prezentacja przez studentów opracowanych zadań. Analiza i dyskusja nad uzyskanymi wynikami. W zależności od ćwiczenia samodzielna lub zespołowa realizacja poszczególnych zadań projektowych.

## Learning outcomes and methods of theirs verification

| Outcome description                                                                                                                                                             | Outcome symbols                                                       | Methods of verification                                                                                                                  | The class form                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej zaprojektowanego systemu transportowego                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U14</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a research paper</li><li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Lecture</li><li>Project</li></ul> |
| Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania oraz ocenić istniejące rozwiązania techniczne stosowane w systemach transportu wewnętrznego                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U15</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a discussion</li><li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li></ul>     | <ul style="list-style-type: none"><li>Lecture</li><li>Project</li></ul> |
| Potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować urządzenie transportowe lub z wykorzystaniem istniejących rozwiązań technicznych – złożony system transportu wewnętrznego | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U19</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li></ul>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Project</li></ul>                 |

| Outcome description                                                                                                                                                                                     | Outcome symbols         | Methods of verification                                                                                                                     | The class form                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Zna podstawowe techniki oraz metody stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, dotyczących transportu wewnętrznego                                                                     | • <a href="#">K_W07</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>an observation and evaluation of activities during the classes</li> <li>an oral response</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture</li> <li>Project</li> </ul> |
| Potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu transportu wewnętrznego                                                                                | • <a href="#">K_U04</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li> <li>an oral response</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Project</li> </ul>                  |
| Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role                                                                                                                                  | • <a href="#">K_K03</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Project</li> </ul>                  |
| Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami transportu wewnętrznego, modelowaniem systemów transportowych oraz projektowaniem podstawowych urządzeń transportu wewnętrznego | • <a href="#">K_W04</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a discussion</li> <li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture</li> <li>Project</li> </ul> |
| dla określonego zadania projektowego potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; integrować uzyskane dane                                            | • <a href="#">K_U01</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Project</li> </ul>                  |

## Assignment conditions

### Wykład

Ocena na podstawie sprawdzianu pisemnego lub ustnego obejmującego weryfikację znajomości podstawowych zagadnień omawianych na wykładzie..

### Projekt

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich zadań projektowych przewidzianych do realizacji w trakcie semestru. Zaliczenie odbywa się na podstawie opracowanych przez studenta projektów oraz prezentacji.

### Ocena końcowa

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. Furmanik K., Maszyny i urządzenia transportowe. Tom 1. Transport przenośnikowy. Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej, 2008.
2. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.
3. Fijałkowski J., Transport wewnętrzny w systemach logistycznych. Wybrane zagadnienia. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2003.
4. Katalogi producentów elementów maszyn oraz urządzeń transportowych.

## Further reading

1. Pr. zbiorowa pod red. M. Dietrycha, Podstawy Konstrukcji Maszyn, T. 1,2,3, Warszawa WNT, 1995.
2. Seria: Podstawy konstrukcji maszyn (ponad 20 tomów), PWN.

## Notes

Modified by dr inż. Daniel Dębowski (last modification: 20-05-2020 12:32)

Generated automatically from SylabUZ computer system