

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Computational Mechanics (Mechanika obliczeniowa- w języku angielskim)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Tests of motor vehicles |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                         |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM MIBM oIS B40 24/25   |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe   |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                    |
| SEMESTRY                                | 6                       |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 6       | 15     | 0         | 15           | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Study of basic conceptions of motion theory, design and testing in automobiles.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 The subject requires basic knowledge in machine design and mechanics.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Student understands operation of basic vehicle subsystems.

**EK2 Kompetencje społeczne** Student can classify main issues in motor vehicles.

**EK3 Wiedza** Student can explain operation of basic vehicle subsystems.

**EK4 Umiejętności** Student can perform engineering evaluations of basic vehicle subsystems.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM |                                                             |                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
| LP           | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH      | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>L1</b>    | Determination of Tire stiffness characteristics             | 4                |
| <b>L2</b>    | Determination of Wheel suspension stiffness characteristics | 5                |
| <b>L3</b>    | Determination of Suspension damper characteristics          | 6                |

| WYKŁAD    |                                                        |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Motion theory                                          | 2                |
| <b>W2</b> | Vehicle tires                                          | 2                |
| <b>W3</b> | Vehicle wheel suspensions                              | 3                |
| <b>W4</b> | Powertrain systems                                     | 2                |
| <b>W5</b> | Brake systems                                          | 2                |
| <b>W6</b> | Active and passive safety systems                      | 2                |
| <b>W7</b> | Vehicle tests                                          | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 15                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 5                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>65</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

**F2** Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Odpowiedź ustna

### KRYTERIA OCENY

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Student can explain main subsystems in vehicle chassis.    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Student can explain main issues in vehicle chassis.        |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Student can explain operation of basic in vehicle chassis. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                            |

|              |                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0 | Student can perform engineering evaluations of basic vehicle subsystems |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               |                                                                                | Cel 1           | W1 W3             | N1 N2                 | F1            |
| EK2               |                                                                                | Cel 1           | W5                | N2                    | F2 P1         |
| EK3               |                                                                                | Cel 1           | L2 W1 W7          | N1 N2                 | F1            |
| EK4               |                                                                                | Cel 1           | W6                | N1                    | F1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Reimpel, — *Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji*, Miejscowość, 2004, WKŁ

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Witold, Andrzej Grzegózek (kontakt: witek@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Michał Maniowski (kontakt: mail@example.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....