

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>   |   |   |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Silniki spalinowe</b>   |   | Kod<br><b>1010614151010620244</b>   |
| Kierunek studiów<br><b>Mechanika i budowa maszyn</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b>  | Rok / Semestr<br><b>3 / 5</b>   |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>Maszyny robocze</b>  | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                      | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>  |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>  | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>niestacjonarna</b> |   |
| Godziny<br>Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>12</b> Projekty/seminaria: -   |   | Liczba punktów<br><b>4</b>  |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>   |   | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>  |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b>  |   | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>4 100%</b>  |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b><br><br>prof.dr hab. inż. Krzysztof Wisłocki<br>email: krzysztof.wislocki@put.poznan.pl<br>tel. +4861 665-2240<br>Wydział Maszyn Roboczych i Transportu<br>ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań   |   |   |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>  |   |   |
| 1   | <b>Wiedza:</b>  | Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, rysunku technicznego, termodynamiki i chemii niezbędną dla zrozumienia wykładów i wykonania ćwiczeń |
| 2   | <b>Umiejętności:</b>  | Potrafi wykonywać podstawowe pomiary ciśnień, temperatur oraz sił   |
| 3   | <b>Kompetencje społeczne</b>  | Umie pracować w grupie  |
| <b>Cel przedmiotu:</b><br>Poznanie budowy i działania silnika spalinowego i jego podstawowych podzespołów.<br>Poznanie podstaw teoretycznych i zrozumienie procesów zachodzących w silnikach oraz podstaw konstruowania i projektowania. Zapoznanie z podstawowymi technikami pomiarowymi i badawczymi.                                     |   |   |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>   |   |   |
| <b>Wiedza:</b>  |   |   |
| 1. Posiada elementarną wiedzę o budowie silników spalinowych w ich różnych wariantach konstrukcyjnych. - [-]<br>2. Posiada podstawową wiedzę o procesach i przemianach termodynamicznych zachodzących w silnikach spalinowych. - [-]<br>3. Posiada podstawową wiedzę o zasadach konstruowania i użytkowania silników spalinowych. #W/ - [-] |   |   |
| <b>Umiejętności:</b>  |   |   |
| 1. Potrafi wyjaśnić podstawowe związki przyczynowo-skutkowe dotyczące funkcjonowania silników spalinowych. - [-]<br>2. Potrafi wyjaśnić podstawowe zasady funkcjonowania i role poszczególnych układów składowych silników spalinowych. - [-]   |   |   |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>   |   |   |
| 1. null - [-]   |   |   |
| <b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>  |   |   |
| Testy pisemne, egzamin pisemny/ustny  |   |   |
| <b>Treści programowe</b>  |   |   |

**Wydział Maszyn Roboczych i Transportu**

Podział silników i ich zastosowanie, dobór silników spalinowych do odbiornika?. Specyfika spalania w silnikach spalinowych i tworzenie związków toksycznych. Obieg porównawczy i rzeczywisty. Wskaźniki pracy silników i ich charakterystyki. Tworzenie mieszanki i podział systemów spalania.

**Literatura podstawowa:****Literatura uzupełniająca:****Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

| <b>Czynność</b>   | <b>Czas (godz.)</b> |             |
|---|---------------------|-------------|
| <b>Obciążenie pracą studenta</b>                          |                     |             |
| <b>forma aktywności</b>                                   | <b>godzin</b>       | <b>ECTS</b> |
| Łączny nakład pracy                                       | 75                  | 4           |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 49                  | 3           |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 16                  | 1           |