

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Diagnostyka i eksploatacja pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Techniczna eksploatacja pojazdów |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WM POJSAM oIS C1 21/22 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 5.00 |
| SEMESTRY | 6 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 6 | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Nabycie wiedzy dotyczącej właściwej eksploatacji pojazdów, która zapewni właściwe i efektywne ich wykorzystanie przy możliwie najniższych kosztach.

Cel 2 Zapoznanie z działaniem podukładów pojazdu samochodowego z punktu widzenia jego właściwej eksploatacji

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość budowy i działania podstawowych układów i zespołów pojazdu samochodowego

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Posiada wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji poszczególnych układów i zespołów samochodów.

EK2 Wiedza Posiada wiedzę dotyczącą obsługi, kontroli, regulacji pojazdów samochodowych oraz organizacji zaplecza technicznego motoryzacji.

EK3 Umiejętności Potrafi określić przyczyny zwiększonego zużycia bądź uszkodzenia części i zespołów samochodów.

EK4 Umiejętności Potrafi zaplanować i zrealizować procesy obsługowe dla pełnego okresu eksploatacji pojazdu

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Problematyka eksploatacji współczesnych samochodów. Systemy eksploatacji pojazdów. Klasyfikacja i organizacja procesu obsługowego. Wyposażenie stacji obsługowo-naprawczych. | 4 |
| W2 | Zakresy czynności obsługowych, kontrolnych i regulacyjnych silników z zapłonem iskrowym i samoczynnym wraz z ich osprzętem. | 6 |
| W3 | Obsługa i kontrola układów: przeniesienia napędu, zawiesznień i kół jezdnych, układów kierowniczych. Metody i zasady kontroli i regulacji geometrii kół. Przyczyny i skutki niewyrównoważenia kół. | 6 |
| W4 | Obsługa hydraulicznych i pneumatycznych układów hamulcowych oraz układów i systemów współpracujących. Stanowiskowe badania skuteczności hamowania samochodu. | 4 |
| W5 | Kontrola osprzętu elektrycznego i elektronicznego samochodów. Obsługa wyposażenia samochodów (ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i innych). | 4 |
| W6 | Ogólna charakterystyka materiałów eksploatacyjnych. Wpływ warunków eksploatacji na trwałość i niezawodność elementów i zespołów samochodu. | 4 |
| W7 | Przechowywanie i konserwacja samochodów. Analiza czynników wpływających na zużycie i uszkodzenia części samochodowych. Ocena stanu technicznego pojazdów w warunkach drogowych. Organizacja badań eksploatacyjnych - zasady ustalania programu badań, nadzór, zbieranie i opracowywanie wyników. | 2 |

| LABORATORIUM | | |
|--------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | Stanowiskowe badania elementów i zespołów układów silników z zapłonem iskrowym. Kontrola i regulacja aparatury wtryskowej silników z zapłonem samoczynnym | 6 |
| L2 | Kontrola i obsługa oraz stanowiskowe badania elementów i zespołów układów chłodzenia i smarowania. Obsługa układów klimatyzacji | 3 |
| L3 | Kontrola i regulacja zespołów układu przeniesienia napędu - sprzęgła, przekładni głównej i mechanizmu różnicowego, wałów napędowych, półosi i przegubów oraz kół jezdnych. | 6 |
| L4 | Kontrola obsługa i regulacja hydraulicznych i pneumatycznych układów hamulcowych. Stanowiskowa kontrola zespołów pneumatycznych układów hamulcowych. | 6 |
| L5 | Kontrola i regulacja wyposażenia elektrycznego samochodów. Stanowiskowe badania elementów i zespołów osprzętu elektrycznego i elektronicznego. | 3 |
| L6 | Obsługa i kontrola wyposażenia samochodów w tym systemów bezpieczeństwa czynnego i biernego. Badania samochodów na hamowni podwoziowej. | 4 |
| L7 | Organizacja warsztatu oraz stacji obsługowo-naprawczej. | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 60 |
| Konsultacje przedmiotowe | 15 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 10 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 45 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 150 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 5.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 pozytywne zaliczenie laboratoriów

W2 pozytywne zaliczenie egzaminu pisemnego

W3 ocena końcowa wyznaczana jako średnia z oceny laboratoriów i egzaminu

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi wymienić zakres czynności obsługowych poszczególnych układów pojazdów samochodowych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Zna zakres stanowiskowej kontroli układów pojazdów samochodowych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi określić warunki prowadzenia stanowiskowych badań zespołów pojazdów samochodowych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi scharakteryzować rodzaje obsługi pojazdów samochodowych |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|--|-----------------------|---------------|
| EK1 | | Cel 1 Cel 2 | W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4 L5 L6 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK2 | | Cel 1 Cel 2 | W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 L1 L2 L3 L4 L5 L6 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK3 | | Cel 1 Cel 2 | W6 W7 L7 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK4 | | Cel 1 Cel 2 | W1 W6 W7 L6 L7 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Hebda M. — *Eksploatacja pojazdów samochodowych.*, Warszawa, 2002, WKŁ
- [2] Uzdowski M., Abramek K. F., Garczyński K. — *Eksploatacja techniczna i naprawa.*, Warszawa, 2003, WKŁ
- [3] Herner A., Riehl H. J. — *Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych.*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [4] Łomako D. M., Stańczyk T. L., Grzyb J. — *Pneumatyczne układy hamulcowe w pojazdach*, Kielce, 2002, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Kneba Z., Makowski S. — *Zasilanie i sterowanie silników*, Warszawa, 2004, WKŁ

LITERATURA DODATKOWA

[1] Czasopisma techniczne — *Poradnik serwisowy, Auto-Expert, Auto Technika Motoryzacyjna.*, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Piotr, Andrzej Strzepek (kontakt: piotr.strzepek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Strzepek (kontakt: piotrs@mech.pk.edu.pl)

2 pracownicy Instytutu Imię Nazwisko (kontakt: mail@example.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....