

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Diagnostyka i eksploatacja pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Problemy eksploatacji i diagnostyki pojazdów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM POJSAM oIIN C1 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	0	9	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z obsługą i diagnostyką współczesnych pojazdów samochodowych. Zdobywanie praktycznych umiejętności oceny stanu technicznego pojazdu przy wykorzystaniu nowoczesnego sprzętu obsługowo-diagnostycznego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Zna, w ogólnym zakresie, konstrukcję i zasady działania podzespołów pojazdu. Zna perspektywy i trendy rozwoju konstrukcji, zna zasady diagnozowania zespołów pojazdów samochodowych.

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Potrafi zaplanować rodzaj i zakres badania diagnostycznego oraz interpretować uzyskane wyniki.

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 Potrafi posługiwać się techniką komputerową w zakresie diagnozowania pojazdów samochodowych, potrafi rozwiązywać postawione problemy w zakresie eksploatacji pojazdów samochodowych.

EK4 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 4 Student jest gotów do podejmowania decyzji, dotyczących stanu technicznego pojazdu, jest świadomy efektów i wpływem własnych działań na życie innych ludzi i ich bezpieczeństwo.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Treści programowe 1 Badania samochodu na linii diagnostycznej w stacji kontroli pojazdów, ocena stanu technicznego wybranych podzespołów pojazdu.	3
L2	Treści programowe 2 Diagnozowanie silnika z zapłonem iskrowym: diagnozowanie układu zapłonowego i zasilania silnika, analiza działania sondy lambda, analiza spalin. Diagnozowanie osprzętu silnika z zastosowaniem diagnostyki i testera komputerowego. Diagnozowanie w zakresie OBDII	3
L3	Treści programowe 3 Diagnozowanie układu hamulcowego. Diagnozowanie zawieszek: badania amortyzatorów, kontrola luzów w zawieszeniu, kontrola układu kierowniczego, kontrola geometrii kół.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Podstawowe pojęcia i definicje eksploatacji pojazdów. Teorie tarcia. Rodzaje smarowania w pojazdach samochodowych. Analiza procesów zużycia części pojazdów samochodowych.	2
W2	Treści programowe 2 Rodzaje i zakres obsługi pojazdu. Weryfikacja stanu technicznego i naprawa układów i zespołów pojazdu samochodowego: silnik spalinowy, układ przeniesienia napędu na koła, układ kierowniczy, zawieszenie. Kontrola i naprawa układu hamulcowego. Kontrola i naprawa osprzętu elektrycznego.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Treści programowe 3 Podstawowe pojęcia diagnostyki maszyn. Diagnozowanie silnika spalinowego. Diagnozowanie układu zapłonowego. Diagnostyka czujników i aktuatorów układu zasilania silnika. Analiza spalin i pomiar zadymienia spalin.	2
W4	Treści programowe 4 Techniki komputerowe w diagnostyce silnika: diagnostyka pokładowa silnika (OBD II)	1
W5	Treści programowe 5 Diagnozowanie układu hamulcowego. Diagnostyka zawieszni i układu kierowniczego. Diagnostyka elementów osprzętu elektrycznego, układu oświetlenia. Zakres badań pojazdów w Stacji Kontroli Pojazdów.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

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	18
Konsultacje przedmiotowe	22
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z kolokwium i wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 1-go efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 2-go efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 3-go efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 4-go efektu kształcenia.

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 W2 W3 W4 W5	N1	F1 F2
EK2		Cel 1	L1 L2 L3	N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	L1 L2 L3	N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Uzdowski M., Abramek K. F., Garczynski K.** — *Pojazdy samochodowe. Eksploatacja*, Warszawa, 2003, WKŁ
- [2] | **Hebda M.** — *Eksploatacja pojazdów samochodowych*, Warszawa, 2002, WKŁ
- [3] | **Trzeciak K.** — *Diagnostyka samochodów osobowych*, Warszawa, 2008, WKŁ
- [4] | **Mazurek St., Merkisz J.** — *Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych*, Warszawa, 2007, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Rokosch U.** — *Układy oczyszczania spalin i pokładowe systemy diagnostyczne samochodów*, Warszawa, 2007, WKŁ
- [2] | **Lozia Zb.** — *Diagnostyka samochodowa. Laboratorium. Praca zbiorowa*, Warszawa, 2007, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech, Rajmund Szczypiński-Sala (kontakt: wojciech.szczypinski-sala@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Wojciech Szczypiński-Sala (kontakt: ws@mech.pk.edu.pl)
- 2 Pracownicy Instytutu M4 (kontakt:)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....