

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Diagnostyka i eksploatacja pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Diagnostyka samochodowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Automobile Diagnostic Tests
KOD PRZEDMIOTU	WM POJSAM oIN C2 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	9	0	18	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami diagnostyki maszyn oraz diagnozowania zespołów pojazdu samochodowego.

Cel 2 Zapoznanie studentów z technikami diagnostyki silnika i diagnostyki układów bezpieczeństwa czynnego i biernego. Przedstawienie diagnostyki pokładowej szczególnie z zakresie OBDII

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość budowy i działania układów pojazdów samochodowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna budowę oraz zasady działania podzespołów samochodu oraz całego pojazdu w zakresie realizacji procesu diagnostyki.

EK2 Wiedza Zna perspektywy i trendy rozwoju systemów transportowych, konstrukcji, eksploatacji maszyn i urządzeń, zna zasady diagnozowania zespołów pojazdów samochodowych.

EK3 Umiejętności Potrafi zaplanować rodzaj i zakres badania diagnostycznego oraz interpretować wyniki tego badania, potrafi rozwiązywać postawione problemy inżynierskie w zakresie eksploatacji i diagnostyki pojazdów samochodowych

EK4 Umiejętności Potrafi posługiwać się techniką komputerową w zakresie diagnozowania pojazdów samochodowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia diagnostyki maszyn. Cele i sposoby realizacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	1
W2	Diagnozowanie ogólna silnika spalinowego. Diagnozowanie układu zapłonowego. Diagnostyka układów zasilania silników ZI oraz ZS. Analiza spalin i pomiar zadymienia spalin. Diagnostyka czujników i aktuatorów Techniki komputerowe w diagnostyce silnika: diagnostyka pokładowa silnika (OBD II).	4
W3	Diagnozowanie układu hamulcowego. Diagnostyka zawieszni i układu kierowniczego. Diagnostyka elementów osprzętu elektrycznego, układu oświetlenia oraz innych układów bezpieczeństwa.	3
W4	Zakres badań pojazdów w Stacji Kontroli Pojazdów.	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Diagnozowanie silnika z zapłonem iskrowym: metody organoleptyczne, pomiar ciśnienia sprężania, powietrzna próba szczelności cylindrów i inne klasyczne metody diagnostyki	3
L2	Diagnozowanie układu zapłonowego i zasilania silnika, analiza działania sondy lambda i innych czujników i aktuatorów.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Diagnostyka z zastosowaniem diagnoskopu i testera diagnostycznego OBDII.	3
L4	Diagnozowanie układu hamulcowego w warunkach stanowiskowych i drogowych, badania układu ABS.	3
L5	Diagnozowanie zawiesznień: badania amortyzatorów, kontrola luzów w zawieszeniu, kontrola geometrii kół, kontrola układu kierowniczego.	4
L6	Badania samochodu na linii diagnostycznej w stacji kontroli pojazdów, analiza spalin.	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	27
Konsultacje przedmiotowe	10
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	18
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 pozytywne zaliczenie laboratoriów

W2 pozytywny wynik egzaminu pisemnego

W3 ocena końcowa wyznaczana jako średnia z oceny laboratoriów i egzaminu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	zna, w ogólnym zakresie inżynierskim, zasady działania układów pojazdów samochodowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	potrafi określić zakres stosowania metod diagnostyki konwencjonalnej i komputerowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Zna sposoby określenia sprawności silnika spalinowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Wie czego dotyczy diagnostyka OBDII

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W13 M1_W14 M1_W15 M1_U20	Cel 1	W1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	M1_W15 M1_W24 P1_W30 M1_U19 P1_U28 M1_K05	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 L1 L2 L4 L5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	M1_U19 M1_U20 P1_U28 M1_K01 M1_K05	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 L1 L2 L3 L4 L5 L6	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	M1_U10 P1_U28 P1_U30 M1_K05	Cel 1 Cel 2	W1 W2 L3 L5 L6	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Trzeciak K. — *Diagnostyka samochodów osobowych*, Warszawa, 2008, WKŁ
- [2] | Sitek K. — *Diagnostyka samochodowa*, Warszawa, 1999, Wyd. AUTO
- [3] | Mazurek St., Merkisz J. — *Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych*, Warszawa, 2007, WKŁ
- [4] | Bocheński C. — *Badania kontrolne samochodów. Praca zbiorowa.*, Warszawa, 2000, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....