

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Diagnostyka samochodów i ich podzespołów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Automobile and Automobile Assembly Diagnostic Tests
KOD PRZEDMIOTU	T313
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	15	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami diagnostyki maszyn. Zapoznanie studentów z metodami diagnozowania zespołów pojazdu samochodowego. Zapoznanie studentów z technikami komputerowymi w diagnostyce silnika i zasadami diagnostyki układów bezpieczeństwa czynnego i biernego. Diagnostyka pokładowa, szczególnie z zakresie OBDII

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu: Budowa samochodów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna zasady pracy i konstrukcję maszyn, urządzeń i pojazdów w wybranej przez siebie specjalności - w ogólnym zakresie inżynierskim.

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.

EK4 Umiejętności Potrafi posługiwać się techniką komputerową w zakresie diagnozowania pojazdów samochodowych, potrafi rozwiązywać postawione problemy inżynierskie w zakresie eksploatacji pojazdów samochodowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia diagnostyki maszyn. Diagnozowanie silnika spalinowego. Diagnozowanie układu zapłonowego. Diagnostyka czujników i aktuatorów układu zasilania silnika. Analiza spalin i pomiar zadymienia spalin. Techniki komputerowe w diagnostyce silnika: diagnostyka pokładowa silnika (OBD II)	8
W2	Diagnozowanie układu hamulcowego. Diagnostyka zawiesznień i układu kierowniczego. Diagnostyka elementów osprzętu elektrycznego. układ oświetlenia. Zakres badań pojazdów w Stacji Kontroli Pojazdów.	7

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, diagnozowanie układu zapłonowego i zasilania silnika, analiza działania sondy lambda. Diagnozowanie osprzętu silnika z zastosowaniem daignoskopu i testera komputerowego. Diagnozowanie w zakresie OBDII	12
L2	Diagnozowanie układu hamulcowego w warunkach stanowiskowych i drogowych, badania układu ABS. Diagnozowanie zawiesznień: badania amortyzatorów, kontrola luzów w zawieszeniu, kontrola geometrii kół, kontrola układu kierowniczego.	10
L3	Badania samochodu na linii diagnostycznej w stacji kontroli pojazdów, analiza spalin.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 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	0
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	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obowiązkowy udział w zajęciach laboratoryjnych

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**B1 Ćwiczenie praktyczne****KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna zasady pracy i konstrukcję maszyn, urządzeń i pojazdów w wybranej przez siebie specjalności - w ogólnym zakresie inżynierskim.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna perspektywy i trendy rozwoju systemów transportowych, konstrukcji, eksploatacji maszyn i urządzeń, zna zasady diagnozowania zespołów pojazdów samochodowych
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaplanować rodzaj i zakres badania diagnostycznego oraz interpretować wyniki tego badania.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Potrafi posługiwać się techniką komputerową w zakresie diagnozowania pojazdów samochodowych, potrafi rozwiązywać postawione problemy inżynierskie w zakresie eksploatacji pojazdów samochodowych
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W15, K1_W18, K1_UB01, K1_UB10	Cel 1	W1 W2 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K1_W15, K1_W18, K1_UB01, K1_UB10	Cel 1	W1 W2 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K1_W15, K1_W18, K1_UB01, K1_UB10	Cel 1	W1 W2 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K1_W15, K1_W18, K1_UB01, K1_UB10	Cel 1	W1 W2 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Trzeciak K. — *Diagnostyka samochodów osobowych*, W-wa, 2008, WKŁ

- [2] | Sitek K. — *Diagnostyka samochodowa.*, W-wa, 1999, AUTO
- [3] | Mazurek St., Merksiz J. — *Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych.*, W-wa, 2007, WKŁ
- [4] | Bocheński C. — *Badania kontrolne samochodów. Praca zbiorowa.*, W-wa, 2000, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Lozia Zb. — *Diagnostyka samochodowa. Laboratorium. Praca zbiorowa.*, W-wa, 2007, Polit. Warszawska
- [2] | Rokosch U. — *Układy oczyszczania spalin i pokładowe systemy diagnostyczne samochodów*, W-wa, 2007, WKŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej, Janusz Gajek (kontakt: gajeka@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż Piotr Strzępek (kontakt:)
- 2 dr inż Wojciech Szczypiński Sala (kontakt:)
- 3 dr inż Andrzej Skrzyniowski (kontakt:)
- 4 dr hab. inż. Andrzej Gajek (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(dziekan)
---------------------	-------------------------------	-----------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....