

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowa i Badania Pojazdów Samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Diagnostyka samochodów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Automobiles Diagnostics
KOD PRZEDMIOTU	M813
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z podstawowymi teoretycznymi diagnostyki technicznej i metodami diagnozowania poszczególnych zespołów pojazdu samochodowego. Zdobywanie umiejętności praktycznego wykonywania badań diagnostycznych stanowiskowych i z zastosowaniem testerów komputerowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot Budowa samochodów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna nowoczesne standardowe i niestandardowe metody diagnostyki, kontroli oraz metody pomiarowe w zakresie swojej specjalności. Zna programy pomiarowo-sterujące szczególnie w zakresie swojej specjalności.

EK2 Wiedza Zna podstawowe metody pomiarowe i diagnostyczne ze szczególnym uwzględnieniem metod komputerowych stosowanych w zakresie wybranej specjalności

EK3 Umiejętności Potrafi posługiwać się programami pomiarowymi i diagnostycznymi w zakresie maszyn, urządzeń i procesów swojej specjalności.

EK4 Umiejętności Potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania urządzenia maszyny lub z systemu w zakresie wybranej specjalności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia diagnostyki maszyn. Diagnozowanie silnika spalinowego: diagnostyka układu tłokowo korbowego, układu smarowania. Bezpośrednie i pośrednie metody oceny szczelności cylindrów i ciśnienia sprężania. Diagnozowanie układu zapłonowego silnika. Diagnostyka czujników i aktuatorów. Analiza spalin i pomiar zadymienia spalin w zakresie badań kontrolnych pojazdów. Techniki komputerowe w diagnostyce silnika.	6
W2	Diagnozowanie układu hamulcowego: wymagania przepisów, metodyka badań, ocena wyników. Diagnostyka układu ABS. Diagnostyka zawieszni i układu kierowniczego.	4
W3	Techniki komputerowe w diagnostyce silnika i układów bezpieczeństwa. Zastosowanie testerów i diagnoskopów. Monitory diagnostyczne systemu OBD II. Diagnostyka elementów osprzętu elektrycznego: Badania w Stacji Kontroli Pojazdów.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Diagnostyka stanowiskowa silnika z zapłonem iskrowym i samoczynnym.	6
L2	Diagnozowanie układów pojazdu z zastosowaniem testerów komputerowych. Diagnozowanie silnika w zakresie OBD II. Diagnozowanie układu hamulcowego z ABS w warunkach stanowiskowych i drogowych.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Diagnostowanie zawieszek: badania amortyzatorów, kontrola geometrii ustawienia kół, kontrola układu kierowniczego. Diagnostowanie samochodu w Stacji Kontroli Pojazdów.	5

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

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 nowoczesne metody diagnostyki, kontroli oraz metody pomiarowe w zakresie swojej specjalności. Zna programy pomiarowo-sterujące szczególnie w zakresie swojej specjalności
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 podstawowe metody pomiarowe i diagnostyczne ze szczególnym uwzględnieniem metod diagnostyki komputerowej w wybranej specjalności
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 posługiwać się programami diagnostycznymi w zakresie maszyn i urządzeń, szczególnie w swojej specjalności.
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 zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę prawidłowości działania urządzenia, maszyny lub systemu w zakresie wybranej specjalności.
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	K2_W12, K2_W13, K2_UO01, K2_UP04, K2_UP05, K2_UP07, K2_UP09, K2_UB01	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K2_W12, K2_W13, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04, K2_UP05, K2_UP07, K2_UP09, K2_UB01	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K2_W12, K2_W13, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04, K2_UP05, K2_UP07, K2_UP09	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_W12, K2_W13, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04, K2_UP05, K2_UP07, K2_UP09, K2_UB01	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Mazurek St., Merksiz J. — *Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych*, W-wa, 2007, WKŁ
- [2] | Bocheński C. — *Badania kontrolne samochodów. Praca zbiorowa.*, W-wa, 2000, WKŁ
- [3] | Trzeciak K. — *Diagnostyka samochodów osobowych*, W-wa, 2008, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Rokosch U.: — *Układy oczyszczania spalin i pokładowe systemy diagnostyczne*, W-wa, 2007, WKŁ
- [2] | Trzeciak K. — *Diagnostyka samochodów osobowych*, W-wa, 2008, WkŁ
- [3] | Lozia Zb. — *Diagnostyka samochodowa. Laboratorium. Praca zbiorowa.*, W-wa, 2007, Pol. Warszawska

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....