

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: II

Specjalności: Mechatronika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Diagnostyczne badanie pojazdów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Diagnostic Tests of the Vehicles
KOD PRZEDMIOTU	A945
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	9	0	9	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 zapoznanie studentów z systemami diagnostycznymi w pojazdach samochodowych i szynowych oraz metodami diagnozowania zespołów pojazdów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 zaliczone przedmioty: Automatykacja i sterowanie pojazdów samochodowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna istotne problemy mechatroniki wynikające z połączenia inżynierii mechanicznej, elektrycznej, komputerowej oraz automatyki i robotyki.

EK2 Umiejętności Potrafi opracować, w języku polskim, ustną prezentację wyników badań własnych i rozwiązywania problemu inżynierskiego w zakresie swojej specjalności, ale też zagadnień kierunkowych automatyki i robotyki.

EK3 Wiedza K2_W06 Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą planowania i prowadzenie badań diagnostycznych oraz analizy otrzymanywnych wyników.

EK4 Umiejętności K2_UP05 Potrafi dobrać plan badań diagnostycznych, przeprowadzić badanie diagnostyczne w celu zdobycia wiedzy o badanym obiekcie lub dokonania oceny jego działania w zakresie wybranej specjalności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Wykonanie badań diagnostycznych silnika z ZI i ZS diagnostyka klasyczna i komputerowa. Diagnostowanie pojazdu w zakresie OBDII	3
L2	Badania diagnostyczne układu hamulcowego z ABS. Kontrola stanu zawieszenia	2
L3	Badania nacisków zestawów kołowych i sztywności skrętnej pojazdów szynowych. System laserowej diagnostyki geometrii zestawów kołowych.	2
L4	Diagnostyka agregatów prądotwórczych lokomotyw spalinowych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Diagnostyka stacjonarna i komputerowa silnika spalinowego i jego osprzętu.	2
W2	Diagnostyka stacjonarna i komputerowa układu hamulcowego hydraulicznego.	1
W3	Diagnostyka zawieszni i układu kierowniczego.	1
W4	Diagnostyka pokładowa OBDII	1
W5	Systemy diagnostyki w transporcie szynowym	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Szlakowe systemy diagnostyki pojazdów kolejowych. Moduły akwizycji i przetwarzania danych oraz moduły formułowania oceny stanu technicznego	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

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	2
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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

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 istotne problemy diagnozowania układów mechatronicznych pojazdów z zastosowaniem techniki komputerowej
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	Potrafi opracować, w języku polskim ustną prezentację wyników badań diagnostycznych w zakresie swojej specjalności, ale też zagadnień kierunkowych automatyki i robotyki
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	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą planowania i prowadzenie badań ddiagnostycznych oraz analizy otrzymywanych wyników.
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 przeprowadzić badanie diagnostyczne w celu zdobycia wiedzy o badanym obiekcie lub dokonania oceny jego działania 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_W06, K2_W04, K2_UO04, K2_UP05	Cel 1	L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK2	K2_W06, K2_W04, K2_UO04, K2_UP05	Cel 1	L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK3	K2_W06, K2_W04, K2_UO04, K2_UP05	Cel 1	L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK4	K2_W06, K2_W04, K2_UO04, K2_UP05	Cel 1	L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Trzeciak K.** — *Diagnostyka samochodów osobowych. WKŁ, W-wa 2008.*, W-wa, 2011, WKŁ
- [2] **Mazurek St., Merkisz J.** — *Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych*, W-wa, 2010, WKŁ
- [3] **Sitek K., Syta St.** — *Pojazdy Samochodowe. Badania Stanowiskowe i Diagnostyka*, W-wa, 2011, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Herner A.** — *Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych. WKŁ, W-wa 2009*, W-wa, 2009, WKŁ
- [2] **Lozia Zb.** — *Diagnostyka samochodowa. Laboratorium. Praca zbiorowa. PW, W-wa 2007*, W-wa, 2007, Politechnika 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 inż. Andrzej Sowa (kontakt:)
- 2 dr inż. Piotr Strzępek (kontakt:)
- 3 dr inż. Wojciech Szczypiński Sala (kontakt:)
- 4 dr hab. inż. Andrzej Gajek (kontakt:)
- 5 dr inż. Aleksander Kuranowski (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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