



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-SiC-612
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-SiC-711
Nazwa przedmiotu	Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Basics of automotive vehicle diagnostics	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	samochody i ciągniki
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Jaśkiewicz, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VII
Wymagania wstępne		Nie



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Mechatroniki
i Budowy Maszyn



Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		15		
	studia niestacjonarne:	9		9		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna, w stopniu zaawansowanym, zasady, sposoby oraz cel pomiarów w diagnostyce, posiada poszerzoną wiedzę na temat systemów pomiarowych, systemów zarządzania jakością, zna metody obliczania niepewności pomiarów oraz zagadnienia związane z obliczaniem łańcuchów wymiarowych oraz zamiennością części maszyn w diagnostyce.	MiBM1_W12
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w zakresie diagnostyki pojazdów samochodowych, potrafi zidentyfikować i zdiagnozować problem inżynierski w obszarze diagnostyki oraz zaproponować metody jego rozwiązania z uwzględnieniem różnych wariantów.	MiBM1_U10
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz konieczności pozyskiwania nowych informacji zarówno z literatury, jak i od ekspertów z dziedziny diagnostyki pojazdów samochodowych.	MiBM1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe





wykład	Na wykładzie zostaną omówione następujące zagadnienia związane z diagnostyką pojazdów: podstawowe metody pomiaru sygnałów diagnostycznych oraz przetwarzanie tych sygnałów. Będzie także wprowadzenie do diagnostyki pojazdów, obejmujące metody diagnostyczne oraz urządzenia stosowane w procesie. Omówione zostaną również rodzaje i zastosowanie czujników pomiarowych w pojazdach, a także zagadnienia związane z rozwojem systemów diagnostycznych i transmisją danych. Nie zabraknie także diagnostyki bezpieczeństwa, w tym badań kontrolno-rejestracyjnych pojazdów oraz wprowadzenia do pokładowych systemów diagnostycznych pojazdów samochodowych. Ponadto poruszone będą aspekty oględzin pojazdu, kontroli własności ruchu oraz diagnostyki wykonywanej przez użytkownika pojazdu. Na zakończenie omówione zostaną różne typy i rodzaje stacji obsługi pojazdów oraz ich rola w diagnostyce pojazdowej.
laboratorium	Na laboratorium studenci będą mieli okazję praktycznie zgłębiać różne aspekty diagnostyki pojazdów. Program obejmie bezdemontażowe badania amortyzatorów samochodów osobowych, diagnostykę układu hamulcowego oraz diagnozowanie uszkodzeń zawieszonych. Studenci będą również oceniać stan techniczny wybranych podzespołów samochodu z wykorzystaniem endoskopu technicznego oraz przeprowadzać diagnostykę układu jezdniczego i kierowniczego. To laboratorium nie tylko umożliwi praktyczne doskonalenie umiejętności diagnostycznych, ale także przygotuje ich do wyzwań zawodowych w branży motoryzacyjnej.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
U01			X			
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego. Uzyskanie co najmniej 50 % punktów.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną.

NAKŁAD PRACY STUDENTA





Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			9		9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1					1					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. W. CHOLEWA, J. KAŻMIERCZAK: DIAGNOSTYKA TECHNICZNA MASZYN – PRZETWARZANIE CECH SYGNAŁÓW. SKRYPTY UCZELNIANE NR 1693, POLITECHNIKA ŚLĄSKA. 1992 GLIWICE.
2. W. CHOLEWA, J. KAŻMIERCZAK: DIAGNOSTYKA TECHNICZNA MASZYN – POMIARY I ANALIZA SYGNAŁÓW. SKRYPTY UCZELNIANE NR 1758, POLITECHNIKA ŚLĄSKA. 1993 GLIWICE.
3. W. LOTKO: WYBRANE ZAGADNIENIA DIAGNOSTYKI POJAZDÓW. POLITECHNIKA RADOMSKA. 2005, RADOM.
4. CH. WHITE, M. RANDALL: KODY USTEREK. WKŁ. 2007, WARSZAWA.
5. J. MERKISZ, S. MAZUREK, J. PIELECHA: POKŁADOWE URZĄDZENIA REJESTRUJĄCE W SAMOCHODACH. WYDAWNICTWO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ. 2007, POZNAŃ.
6. Z. LOZIA: DIAGNOSTYKA SAMOCHODOWA. LABORATORIUM. OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. 2007 WARSZAWA.

