



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy bezpieczeństwa i diagnozowania pojazdów, PG_00055518						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Ryszard Woźniak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		3.0		27.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie z zasadami projektowania bezpiecznych samochodów. Przełożenie tych zasad na konkretne rozwiązania konstrukcyjne pojazdów i ich poszczególnych zespołów. Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi diagnostyki samochodowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_W08] ma wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student ma wiedzę na temat takich zagadnień, jak: Bezpieczeństwo czynne i bierne. Zasady konstruowania bezpiecznych pojazdów. Nadwozia, podwozia, układy hamulcowe, oświetlenie, opony, pasy bezpieczeństwa, poduszki powietrzne, układy gaśnicze. Układy ABS, ASR i ESP. Klimatyzacja i nawigacja satelitarna. Czujniki cofania i radar samochodowy. Badania pojazdów i ich zespołów. Wpływ drogi i organizacji ruchu drogowego. Bezpieczna eksploatacja pojazdów. Bezpieczeństwo dzieci w pojazdach. Student ma podstawową wiedzę z diagnostyki pojazdów.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K6_U11] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne</p>	<p>Student ma wiedzę na temat takich zagadnień, jak: Bezpieczeństwo czynne i bierne. Zasady konstruowania bezpiecznych pojazdów. Nadwozia, podwozia, układy hamulcowe, oświetlenie, opony, pasy bezpieczeństwa, poduszki powietrzne, układy gaśnicze. Układy ABS, ASR i ESP. Klimatyzacja i nawigacja satelitarna. Czujniki cofania i radar samochodowy. Badania pojazdów i ich zespołów. Wpływ drogi i organizacji ruchu drogowego. Bezpieczna eksploatacja pojazdów. Bezpieczeństwo dzieci w pojazdach. Ma wiedzę na temat diagnostyki: silnika, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu kierowniczego, wyposażenia elektrycznego, nadwozia oraz linii diagnostycznych. Student potrafi zdiagnozować podstawowe podzespoły pojazdu samochodowego.</p>	<p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <p>Bezpieczeństwo czynne i bierne. Zasady konstruowania bezpiecznych pojazdów. Nadwozia, podwozia, układy hamulcowe, oświetlenie, opony, pasy bezpieczeństwa, poduszki powietrzne, układy gaśnicze. Układy ABS, ASR i ESP. Klimatyzacja i nawigacja satelitarna. Czujniki cofania i radar samochodowy. Badania pojazdów i ich zespołów. Wpływ drogi i organizacji ruchu drogowego. Bezpieczna eksploatacja pojazdów. Bezpieczeństwo dzieci w pojazdach. Diagnostyka: silnika, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu kierowniczego, wyposażenia elektrycznego, nadwozia, linie diagnostyczne.</p> <p>Laboratorium:</p> <p>Pomiar sił hamowania na stanowisku płytowym. Pomiar geometrii zawieszenia samochodu. Badanie luzów w układzie kierowniczym. Pomiar ciśnienia sprężania silnika. Pomiar szczelności komór spalania silnika. Analiza informacji diagnostycznych w systemie OBD samochodu osobowego.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	50.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WKiŁ, Warszawa, 2004.</p> <p>2. Afanasjew L. L., Dżakow A. B., Ilarionow W. A.: Czynne bezpieczeństwo samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1986.</p> <p>3. Iwanow W. N., Lalin W. A.: Bierne bezpieczeństwo samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1984.</p> <p>4. Technika Motoryzacyjna - miesięczniki.</p> <p>5. Auto-Technika Motoryzacyjna - miesięczniki.</p> <p>6. Auto-International - miesięczniki.</p> <p>7. Auto- Świat - tygodniki.</p> <p>8. Materiały reklamowe firm: BMW, Mercedes-Benz, Renault, Opel, Bosch.</p> <p>9. Hebda M., Niziński S., Pelc H.: Podstawy diagnostyki pojazdów mechanicznych. WKŁ. Warszawa. 1980.</p> <p>10. Trzeciak K.: Diagnostyka samochodów osobowych. WKŁ. Warszawa. 1998.</p> <p>11. Merkisz J., Marurek St.: Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych. WKŁ. Warszawa. 2004.</p> <p>12. Niziński S.: Diagnostyka samochodów osobowych i ciężarowych. Dom Wydawniczy BELLONA, Warszawa. 1999.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	1. Reimpel J.: Budowa samochodów Podstawy Konstrukcji, WKŁ, warszawa, 1997.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	