

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-SiC-609
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-SiC-708
Nazwa przedmiotu	Technologia, organizacja i kosztorysowanie napraw pojazdów samochodowych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Technology, organization and costing of motor vehicle repairs	
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 inż. Andrzej Zuska
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

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		
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	Ma podstawową wiedzę na temat procesu starzenia się samochodu.	MiBM1_W02
	W02	Ma podstawową wiedzę na temat organizacji napraw pojazdów samochodowych.	MiBM1_W02
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu napędowego, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	MiBM1_W02
	W04	Dysponuje podstawową wiedzą na temat uszkodzeń układu jezdnego, kierowniczego i zawieszenia, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	MiBM1_W02
	W05	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu hamulców hydraulicznych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	MiBM1_W02
	W06	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń ram i nadwozi samochodowych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	MiBM1_W02
	W07	Ma podstawową wiedzę na temat kosztorysowania napraw pojazdów samochodowych.	MiBM1_W02
Umiejętności	U01	Umie dokonać weryfikacji sprzęgła tarczowego po demontażu pod względem jego dalszej przydatności i ewentualnych uszkodzeń.	MiBM1_U04
	U02	Umie dokonać naprawy i regulacji przekładni głównej hipoidalnej.	MiBM1_U04
	U03	Umie dokonać weryfikacji skrzynki biegów pod względem ewentualnych uszkodzeń.	MiBM1_U04
	U04	Potrafi dokonać weryfikacji elementów układu hamulcowego pod względem uszkodzeń obniżających jego skuteczności działania.	MiBM1_U04
	U05	Potrafi dokonać weryfikacji elementów zawieszenia i układu kierowniczego pod względem uszkodzeń.	MiBM1_U04
	U06	Potrafi opracować kosztorys naprawy samochodu.	MiBM1_U04
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie napraw samochodów.	MiBM1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie aspekty oraz skutki działalności w obszarze napraw pojazdów.	MiBM1_K02



**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	<p>Starzenie fizyczne pojazdów samochodowych. Procesy starzenia fizycznego części pojazdu samochodowego. Stany graniczne pojazdów i zespołów. Stany graniczne skojarzeń i części pojazdów samochodowych.</p> <p>Organizacja napraw pojazdów samochodowych. Rodzaje napraw pojazdów samochodowych: naprawa bieżąca, średnia konserwacyjna, powypadkowa i poawaryjna. Podatność naprawcza i technologiczność pojazdów oraz ich zespołów. Metody organizacji napraw pojazdów. Przyjmowanie pojazdów do naprawy, mycie i demontaż. Weryfikacja części. Proces technologiczny naprawy głównej samochodu i jej najważniejsze operacje.</p> <p>Naprawa wybranych zespołów pojazdu samochodowego: mechanizmów układu napędowego, układu jezdnego, nośnego i hamulcowego.</p> <p>Uszkodzenia eksploatacyjne oraz wypadkowe ram i nadwozi samochodowych. Przyrządy i urządzenia do analizy stopnia uszkodzenia nadwozia. Technologie napraw ram i nadwozi samochodowych.</p> <p>Wycena nieuszkodzonych i uszkodzonych pojazdów samochodowych oraz kosztów napraw samochodów uszkodzonych. Kosztorysowanie napraw samochodów powypadkowych. Metody wyznaczania kosztów napraw uszkodzonych pojazdów samochodowych. Programy do kosztorysowania napraw samochodów powypadkowych.</p>
laboratorium	<p>Naprawa układu napędowego: analiza przyczyn uszkodzenia sprzęgła tarczowego i skrzynki biegów, analiza przyczyn uszkodzeń i regulacja przekładni głównej.</p> <p>Naprawa elementów układu hamulcowego: weryfikacja i naprawa bębnow oraz tarcz hamulcowych.</p> <p>Naprawa zawieszenia i układu kierowniczego: demontaż i montaż elementów zawieszenia, kontrola i regulacja przekładni kierowniczych.</p> <p>Opracowanie kosztorysu naprawy pojazdu samochodowego.</p>

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
W05			X			
W06			X			
W07			X			
U01					X	
U02					X	





U03					X	
U04					X	
U05					X	
U06					X	
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie końcowego sprawdzianu. Uzyskanie co najmniej 50 % punktów.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie sprawozdań z zajęć. 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	1,0					1,0					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. Adamiec P., Dziubiński J., Filipczyk J.: Technologia napraw pojazdów samochodowych, Politechnika Śląska Skrypt Nr 2279 Wyd. 1. 2002r.
2. Uzdowski M., Abramek K.F., Garczyński K.: Eksploatacja techniczna i naprawa. Pojazdy samochodowe WKiŁ, Warszawa 2003.
3. Wróblewski P.: Naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych, WKiŁ, Warszawa 2017.
4. Trzeciak K.: Wyposażenie warsztatów samochodowych. Wydawnictwo AUTO, Warszawa 2000.
5. Chalecki M.: Konwencjonalne i elektroniczne układy hamulcowe, WKiŁ,
6. Abramek K., Uzdowski F.: Podstawy obsługi i napraw, WKiŁ, Warszawa 2009.
7. Weinhuber K., Auer K.: Podstawy lakiernictwa samochodowego, WKiŁ, Warszawa 2010.
8. Paniewicz J. i in.: Laboratorium eksploatacji pojazdów samochodowych, Skrypt PŚk, Nr 311, Kielce 1997.

