

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>M#2-S1-T-EZ-409</b>
	studia niestacjonarne:	<b>M#2-N1-T-EZ-508</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Zaplecze techniczne eksploatacji pojazdów samochodowych</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Technical resources in the operation of motor vehicles</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

**USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>TRANSPORT</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>eksploatacja i zarządzanie w transporcie drogowym</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Dariusz Więckowski, prof. PW</b>
Zatwierdził	<b>Dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM</b>

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr IV</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr V</b>
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	<b>TAK</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	studia stacjonarne:	<b>30</b>			<b>15</b>	
	studia niestacjonarne:	<b>18</b>			<b>9</b>	



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą ogólnej budowy pojazdów, klasyfikacji pojazdów oraz zakresu problemów obsługi.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
	W02	Ma wiedzę dotyczącą procedur technologicznych obsługi i naprawy pojazdów samochodowych oraz gospodarki pojazdami samochodowymi.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
	W03	Ma wiedzę z zakresu budowy zaplecza technicznego, budowy i wyposażenia stanowisk do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych oraz mechanizacji prac obsługowych, w tym zaplecza do obsługi pojazdów elektrycznych. Oddziaływania czynników szkodliwych.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
	W04	Ma podstawową wiedzę z zakresu budowy i przygotowania stanowisk diagnostycznych, procedur dopuszczania samochodów do ruchu.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
	W05	Ma wiedzę z zakresu podstawowych zadań personelu technicznego, procedur i dokumentacji technologicznych, oraz rodzajów grup pracowniczych.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
	W06	Ma wiedzę z zakresu rodzaju wykonywanych usług i napraw pojazdów samochodowych, gospodarki materiałowej, w tym obsługi pojazdów elektrycznych.	TR1_W03 TR1_W09 TR1_W10 TR1_W13
Umiejętności	U01	Umie zaplanować i zrealizować działania związane z budową zaplecza technicznego. Umie zaplanować i zrealizować działania przygotowania stanowisk obsługi i naprawy samochodów.	TR1_U03 TR1_U04 TR1_U07 TR1_U10 TR1_U13
	U02	Umie zaplanować i zrealizować działania technologiczne i dokumentacyjne związane z obsługą samochodów.	TR1_U03 TR1_U04 TR1_U07 TR1_U10 TR1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie budowy zaplecza technicznego i obsługi samochodów.	TR1_K02
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie aspekty oraz skutki działalności w obszarze przygotowania stanowisk ich wyposażenia i obsługi samochodów, w tym wpływu na środowisko.	TR1_K03

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<p>Podstawowe definicje i pojęcia z zakresu obsługi pojazdów samochodowych. Podstawowe zadania personelu technicznego w zakresie organizacji procesu przygotowania stanowisk ich wyposażenia oraz obsługi pojazdów samochodowych. Czynniki obiektywne i subiektywne związane utrzymaniem stanu technicznego pojazdów. Zaplanowanie zaplecze technicznego transportu samochodowego z uwzględnieniem procesów technologicznych naprawy obiektu technicznego, przygotowania dokumentacji. Zaplanowanie i zastosowanie mechanizacji prac obsługowych i naprawczych. Zasady projektowania stacji obsługi i zajezdni samochodów. Wykorzystanie stanowisk diagnostycznych w procesie obsługi technicznej samochodów. Procesy: prawne, formalne związane z zaplanowaniem, przygotowaniem i wykorzystanie zaplecza technicznego w procesie obsługi samochodów. Grupy pracownicze w zależności od charakteru zaplecza technicznego. Gospodarka materiałowa, zużycie ilościowe zespołów, części i materiałów, planowanie zapasów. Modele sterowania zapasami.</p> <p>Oprządkowanie specjalne. Oddziaływanie czynników szkodliwych na człowieka w zapleczu technicznym. Zagadnienia elektromobilności związane z przygotowanie zaplecza technicznego. Specyfika budowy i wyposażenia: infrastruktura ładowania, punkty ładowania, zaplanowanie stanowisk zaplecza technicznego, wyposażenie stanowisk, narzędzia, procesy technologiczne związane z obsługą naprawą samochodów elektrycznych. Bezpieczeństwo obsługi samochodów elektrycznych.</p>
projekt	Projektowanie i dobór zaplecza technicznego i środków technicznych dla dużego przedsiębiorstwa.

**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			
U01				X		
U02				X		
K01			X			
K02			X			



**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
Wykład	Zaliczenie	Pozytywne zaliczenie końcowego kolokwium. Uzyskanie co najmniej 50 % poprawnych odpowiedzi
Projekt	Zaliczenie na ocenę	Pozytywne zaliczenie projektu (co najmniej 50% pkt.).

**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	30			15		18			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		4			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>51</b>					<b>33</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,0</b>					<b>1,3</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>24</b>					<b>42</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,0</b>					<b>1,7</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>1,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Uzdowski M., Abramek K.F., Garczyński K.: Eksploatacja techniczna i naprawa, WKŁ, Warszawa 2003.
2. Abramek K.F., Uzdowski M.: Pojazdy samochodowe. Podstawy obsługi i napraw. WKŁ, Warszawa 2009.
3. Bocheński C. : Badania kontrolne samochodów, WKŁ, Warszawa 2000.
4. Hebda M., Mazur T. : Podstawy eksploatacji samochodów, WKŁ, Warszawa 1989.
5. Hebda M. : Eksploatacja samochodów, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB Radom 2005.
6. Kramarenko G.W. i in. : Techniczna eksploatacja samochodów, WKŁ, Warszawa 1989.





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



7. Pancewicz J. i in. : Laboratorium eksploatacji pojazdów samochodowych, Skrypt PŚK, Nr 311, Kielce 1997.
8. Smalko Z. : Podstawy eksploatacji technicznej pojazdów, Politechnika Warszawska, Warszawa 1998.
9. Trzeciak K.: Wyposażenie warsztatów samochodowych, Wyd. Auto, Warszawa.
10. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego, WKŁ, Warszawa 2002.
11. Żółtowski B., Niziński St.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy, Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej, Bydgoszcz-Sulejówek 2002.
12. Cypko J., Cypko E. : Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych, WKŁ, Warszawa 1982.
13. Baczewski W., i in.. : Leksykon. Samochodowe paliwa, oleje i smary, WKŁ, Warszawa 1993.
14. Chaciński J., Jędrzejewski Z. : Zaplecze techniczne transportu samochodowego, WKŁ, Warszawa 1982.
15. Schmidt T.: Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej. WKŁ, Wydanie 2, Sulejówek 2022.
16. Choromański Wł. i in.: Ekomobilność. WKŁ, Warszawa 2015

#### Czasopisma

1. Auto – Expert.
2. TRANSPORT – Technika motoryzacyjna.
3. Samochody specjalizowane.
4. AUTO MOTO SERWIS.
5. Paliwa, oleje i smary w eksploatacji. Wyd. "explonaft", Warszawa



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