



## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>M#1- N2-IST-TS-112</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Technologia napraw pojazdów samochodowych</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Technology of repairs of vehicles</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2020/2021</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>INŻYNIERIA ŚRODKÓW TRANSPORTU</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>studia niestacjonarne</b>
Zakres	<b>transport samochodowy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu</b>
Koordinator przedmiotu	<b>Dr inż. Andrzej Zuska</b>
Zatwierdził	

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>przedmiot specjalnościowy</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>semestr 1</b>
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	<b>18</b>		<b>9</b>		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu napędowego, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	IST2_W03
	W02	Dysponuje podstawową wiedzą na temat uszkodzeń układu jezdnego, kierowniczego i zawieszenia, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	IST2_W03
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu hamulców hydraulicznych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	IST2_W03
	W04	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń ram i nadwozi samochodowych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	IST2_W03
	W05	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu napędowego, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy.	IST2_W03
Umiejętności	U01	Umie dokonać weryfikacji sprzęgła tarczowego po demontażu pod względem jego dalszej przydatności i ewentualnych uszkodzeń.	IST2_U02
	U02	Umie dokonać naprawy i regulacji przekładni głównej hipoidalnej.	IST2_U02
	U03	Umie dokonać weryfikacji skrzynki biegów pod względem ewentualnych uszkodzeń.	IST2_U02
	U04	Potrafi dokonać weryfikacji układu hamulcowego pod względem uszkodzeń obniżających jego skuteczności działania.	IST2_U02
	U05	Potrafi dokonać weryfikacji elementów silnika pod względem uszkodzeń.	IST2_U02
	U06	Potrafi dokonać weryfikacji zawieszenia pod względem uszkodzeń.	IST2_U02
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie napraw samochodów.	IST2_K01 IST2_K03
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie aspekty oraz skutki działalności w obszarze napraw pojazdów.	IST2_K01 IST2_K03

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Podsystem usług naprawczych i jego miejsce w systemie eksploatacji. Zużycie części.
	Procesy technologiczne wykonania (metody) i środki techniczne (wyposażenie) stosowane przy naprawach pojazdów samochodowych: demontaż, mycie i weryfikacja części, naprawa, w tym regeneracja części, montaż, kontrola, jakości.
	Technologia napraw podzespołów układu napędowego. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń sprzęgieł i skrzyni biegów, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw. Przyrządy i urządzenia naprawcze.
	Technologia napraw podzespołów układu napędowego. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń wałów, przegubów i przekładni głównych. Analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw. Przyrządy i urządzenia naprawcze.
	Technologia napraw podzespołów układu jezdnego, kierowniczego i zawieszenia. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw.

	Technologia napraw podzespołów układu hamulcowego. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw. Przyrządy i urządzenia naprawcze.
	Technologia napraw ram i nadwozi samochodowych. Uszkodzenia eksploatacyjne oraz wypadkowe. Przyrządy i urządzenia do analizy stopnia uszkodzenia nadwozia.
laboratorium	Analiza przyczyn uszkodzenia sprzęgła tarczowego.
	Naprawa i regulacja przekładni głównej hipoidalnej.
	Naprawa samochodowych skrzynek biegów.
	Naprawa hamulców tarczowych i bębnowych.
	Naprawa silnika.
	Naprawa układu zawieszenia samochodu.

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(zaznaczyć X)</i>					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01- W05			X			
U01- U06			X		X	
K01- K02						X

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego
laboratorium	zaliczenie z oceną	Zaliczenie sprawozdań i pozytywne oceny ze sprawdzianów z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	18		9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>31</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,2</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>44</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,8</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					ECTS

9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</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. Adamiec P., Dziubiński J., Filipczyk J.: Technologia napraw pojazdów samochodowych, Politechnika Śląska Skrypt Nr 2279 Wyd. 1. 2002r.
2. Pancewicz J. i in.: Laboratorium eksploatacji pojazdów samochodowych, Skrypt PŚk, Nr 311, Kielce 1997.
3. Trzeciak K.: Wyposażenie warsztatów samochodowych. Wydawnictwo AUTO, Warszawa 2000.
4. Uzdowski M., Abramek K.F., Garczyński K.: Eksploatacja techniczna i naprawa. Pojazdy samochodowe WKiŁ, Warszawa 2003.
5. Chalecki M.: Konwencjonalne i elektroniczne układy hamulcowe, WKŁ,
6. Abramek K., Uzdowski F.: Podstawy obsługi i napraw, WKŁ, Warszawa 2009.
7. Weinhuber K., Auer K.: Podstawy lakiernictwa samochodowego, WKŁ, Warszawa 2010.