

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Technologia napraw pojazdów samochodowych
Nazwa modułu w języku angielskim	Technology of repairs of vehicles
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	II stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Transport Samochodowy
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordinator modułu	dr inż. Andrzej Zuska
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	pierwszy
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
w semestrze	15		15		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Tematyka przedmiotu obejmuje zagadnienia z zakresu technologii napraw pojazdów samochodowych. Omawiany jest podsystem obsługi naprawczych i jego miejsce w systemie eksploatacji. Omówione są metody postępowania dotyczące typowych napraw pojazdu, jego układów i zespołów funkcjonalnych oraz wykorzystywanych w nich urządzeń (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna procesy technologiczne, urządzenia wykorzystywane w naprawach pojazdów samochodowych	Wykład	KS_W01_TS	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 InzA_W05 InzA_W01
W_02	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu napędowego, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy	Wykład laboratorium	KS_W01_TS	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 InzA_W05 InzA_W01
W_03	Dysponuje podstawową wiedzą na temat uszkodzeń układu jezdnego, kierowniczego i zawieszenia, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy	Wykład laboratorium	KS_W01_TS	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 InzA_W05 InzA_W01
W_04	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń układu hamulców hydraulicznych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy	Wykład, laboratorium	KS_W01_TS	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 InzA_W05 InzA_W01
W_05	Ma podstawową wiedzę na temat uszkodzeń ram i nadwozi samochodowych, przyczyn ich powstania oraz sposobu ich naprawy	Wykład, Laboratorium	KS_W01_TS	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 InzA_W05 InzA_W01
U_01	Umie dokonać weryfikacji sprzęgła tarczowego po demontażu pod względem jego dalszej przydatności i ewentualnych uszkodzeń	Wykład Laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05
U_02	Umie dokonać naprawy i regulacji przekładni głównej hipoidalnej	Wykład laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05
U_03	Umie dokonać weryfikacji skrzynki biegów pod względem ewentualnych uszkodzeń	Wykład laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05

U_04	Potrafi dokonać weryfikacji układu hamulcowego pod względem uszkodzeń obniżających jego skuteczności działania	Wykład Laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05
U_05	Potrafi dokonać weryfikacji przekładni kierowniczych pod względem uszkodzeń	Wykład Laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05
U_06	Potrafi dokonać weryfikacji zawieszenia pod względem uszkodzeń	Wykład Laboratorium	KS_U02_TS	T2A_U19 T2A_U15 InzA_U08 InzA_U05
K_01	Rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie napraw samochodów	Wykład, laboratorium	K_K01	T2A_K01
K_02	Ma świadomość ważności i rozumie aspekty oraz skutki działalności w obszarze napraw pojazdów	Wykład, laboratorium	K_K01	T2A_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podsystem usług naprawczych i jego miejsce w systemie eksploatacji. Zużycie części.	W_01 K_01 K_02
2	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	W_01 K_01 K_02
3	Technologia napraw podzespołów układu napędowego. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń sprzęgieł i skrzyni biegów, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw. Przyrządy i urządzenia naprawcze.	W_02 K_01 K_02
4	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.	W_02 K_01 K_02
5	Technologia napraw podzespołów układu jezdnego, kierowniczego i zawieszenia. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw	W_03 K_01 K_02
6	Technologia napraw podzespołów układu hamulcowego. Charakterystyka najczęściej spotykanych uszkodzeń, analiza przyczyn ich powstania, sposoby ewentualnych napraw. Przyrządy i urządzenia naprawcze	W_04 K_01 K_02
7	Technologia napraw ram i nadwozi samochodowych. Uszkodzenia eksploatacyjne oraz wypadkowe. Przyrządy i urządzenia do analizy stopnia uszkodzenia nadwozia	W_05 K_01 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Analiza przyczyn uszkodzenia sprzęgła tarczowego.	W_02 U_01 K_01 K_02
2	Naprawa i regulacja przekładni głównej hipoidalnej	W_02 U_02 K_01 K_02
3	Naprawa samochodowych skrzynek biegów	W_02 U_03 K_01 K_02
4	Naprawa hamulców tarczowych i bębnowych	W_04 U_04 K_01 K_02
5	Naprawa silnika	W_03 U_05 K_01 K_02
6	Naprawa układu zawieszenia samochodu.	W_03 U_06 K_01 K_02

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01 do W_05	Kolokwium, zaliczenie końcowe w formie pisemne.
U_01 do U_06	Kolokwium, wykonanie sprawozdań.
K_01 do K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń laboratoryjnych

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15 godzin
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2 godziny
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w kolokwium zaliczeniowym	2 godziny
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34godziny <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10 godzin
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	6 godzin
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	5 godzin
15	Wykonanie sprawozdań	10 godzin
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	10 godzin
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	41 godzin <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godzin
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	42 godzin
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,7 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none">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, Kielce1997.3. 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 2003.6. Chalecki M., Konwencjonalne i elektroniczne układy hamulcowe, WKŁ,7. Abramek K., Uzdowski F., Podstawy obsługi i napraw, WKŁ, Warszawa 20098. Weinhuber K., Auer K., Podstawy lakiernictwa samochodowego, WKŁ, Warszawa 2010 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none">9. Hebda M., Mazur T.: Podstawy eksploatacji samochodów, WKŁ, Warszawa 1989.10. Baczewski W., i in.: Leksykon. Samochodowe paliwa, oleje i smary, WKŁ, Warszawa 1993.11. Chaciński J., Jędrzejewski Z.: Zaplecze techniczne transportu samochodowego, WKŁ, Warszawa 1982..12. Kramarenko G. W. i in.: Techniczna eksploatacja samochodów, WKŁ, Warszawa 1989.13. Cypko J., Cypko E.: Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych, WKŁ, Warszawa 198214. Zbiory danych diagnostyczno-regulacyjnych AUTO-DATA15. Książki napraw pojazdów
Witryna WWW modułu/przedmiotu	