Karta (sylabus) ~~modułu~~/przedmiotu
Transport
Studia II stopnia

Przedmiot:	**Technologia napraw środków transportu**
Rodzaj przedmiotu:	Specjalnościowy
Kod przedmiotu:	TR 2 N 2 2 28-0_1
Rok:	I
Semestr:	2
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	18
Wykład	9
Ćwiczenia	---
Laboratorium	9
Projekt	---
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Zdobycie wiedzy z zakresu metod przeprowadzania napraw środków transportu
C2	Poznanie technik i technologii weryfikacji i regeneracji części oraz podzespołów
C3	Zdobycie umiejętności praktycznych z zakresu wybranych metod napraw środków transportu

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Formalne: nabycie kompetencji z budowy i eksploatacji środków transportu
2	Wstępne: zna podstawy obróbki cieplno-chemicznej, plastycznej i ubytkowej materiałów konstrukcyjnych
3	Wstępne: zna elementy eksploatacji środków transportu i tribologii

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK1	Wymienia i opisuje metody napraw środków transportu
	W zakresie umiejętności:
EK2	Wyciąga wnioski i formułuje opinie dotyczące stanu technicznego oraz koniecznych napraw środków transportu
EK3	Korzysta z systemów informatycznych w procesie napraw środków transportu
EK4	Potrafi pracować w zespole, w szczególności organizować i kontrolować pracę zespołu a także ponosić odpowiedzialność za efekty pracy zespołu
EK5	Posługuje się narzędziami pomiarowymi do weryfikacji części oraz potrafi analizować stan techniczny elementów i podzespołów na podstawie wyników pomiarów weryfikacyjnych
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK6	Ma świadomość znaczenia nabytej wiedzy i umiejętności w aspekcie podnoszenia poziomu kultury technicznej w społeczeństwie

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Rodzaje napraw. Zakres czynności naprawczych. Naprawy główne. Etapy procesu naprawczego.
W2	Weryfikacja i selekcja części. Wymiana części. Mycie w technologii napraw.
W3	Regeneracja części metodami spawalniczymi
W4	Regeneracja części metodami powlekania galwanicznego oraz metalizacji natryskowej, napawania plazmowego.
W5	Regeneracja części metodami obróbki mechanicznej, plastycznej oraz przez zastosowanie tworzyw sztucznych
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	Weryfikacja i naprawa układu tłok – cylinder – pierścienie silnika spalinowego
L2	Weryfikacja i naprawa wału korbowego
L3	Weryfikacja i naprawa głowicy silnika
L4	Weryfikacja i naprawa skrzyni biegów
L5	Weryfikacja i naprawa mostu napędowego

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Metoda praktyczna oparta na obserwacji i analizie
3	Metoda aktywizująca związana z praktycznym działaniem studentów w celu rozwiązania problemu
4	Praca na stanowiskach weryfikacyjno-naprawczych z użyciem narzędzi i przyrządów pomiarowych

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	*34*
Udział w wykładach, laboratoriach	*30*
Konsultacje	4
Praca własna studenta, w tym:	
Przygotowanie do laboratorium	16
…	
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	2
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

Literatura podstawowa	
1	Hebda J., Eksploatacja pojazdów samochodowych
2	Abramek K., Uzdowski J., Eksploatacja techniczna i naprawa, WKiŁ Warszawa
3	Seria Pojazdy samochodowe, Warszawa, WKIŁ

Literatura uzupełniająca	
1	*Automobil Technische Zeitschrift*
2	Automotive Engineering

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK 1	TR 2A_W07++	*C1, C2*	*W1, W2, W3*	*1, 2*	*O1*
EK 2	TR 2A_U10++ TR 2A_U11++	*C2, C3*	*L2, L3, L4, L5*	*2, 3, 4*	*O2, O3*
EK 3	TR 2A_U06++	*C1, C2*	*W1, L1, L2, L3, L4, L5*	*2, 3, 4*	*O2, O3*
EK 4	TR 2A_U02+++	*C1, C2, C3*	*L1, L2, l3, L4, L5*	*2, 3, 4*	*O1, O2, O3*
EK 5	TR 2A_U10++ TR 2A_U03++	*C2, C3*	*W2, L1, L2, L3, L4, L5*	*2, 3, 4*	*O2, O3*
EK 6	TR 2A_K02++ TR 2A_K03++	*C1*	*W1, W2, W3, L1, L2, L3, L4, L5*	*1, 2, 3, 4*	*O1*

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	*Zaliczenie z wykładu*	*50%*
O2	*Ustna kontrola wiadomości teoretycznych przed laboratorium*	*70%*
O3	*Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych*	*100%*

Autor programu:	**Dr hab. inż. Jarosław Pytka**
Adres e-mail:	**j.pytka@pollub.pl**
Jednostka organizacyjna:	**Katedra Pojazdów Samochodowych**