

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologia napraw i regeneracji		Kod 1010614161010612535
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Samochody i Ciągniki	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 12 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 67% 1 33%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab inż. Marian Jósko prof. PP email: marian.josko@put.poznan.pl tel. 61 665 22 47 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki i mechaniki, a także budowy i eksploatacji, w tym obsługiwanie pojazdów samochodowych.
2	Umiejętności:	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki i mechaniki, a także budowy i eksploatacji, w tym obsługiwanie pojazdów samochodowych.
3	Kompetencje społeczne	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności naprawczej pojazdów samochodowych.
Cel przedmiotu: Poznanie technologicznych problemów napraw uszkodzonych pojazdów samochodowych oraz regeneracji zużytych części z elementami projektowania obiektów zaplecza motoryzacji.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna cele i podstawowe technologie procesów naprawczych pojazdów samochodowych oraz technologie regeneracji ich części. - [K1A_W02]		
2. Zna rodzaje, organizacyjne aspekty i uwarunkowania doboru poszczególnych technologii napraw i regeneracji do odnowy zespołów lub części. - [K1A_W05]		
3. Zna technologię naprawy głównej w układzie operacyjnym, w tym metody weryfikacji części w rocie naprawczym. - [K1A_W14]		
4. Zna wyposażenie niezbędne do właściwego prowadzenia procesów naprawczych i regeneracyjnych. - [K1A_W17]		
5. Zna zasady napraw ważniejszych układów podwozia, nadwozia i osprzętu pojazdów drogowych oraz metody regeneracji ich części. - [K1A_W21]		
6. Zna podstawowe materiały stosowane w procesach naprawczych i regeneracyjnych oraz uwarunkowania decydujące o jakości napraw i regeneracji. - [K1A_W24]		
Umiejętności:		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Umie przeprowadzić weryfikację części i naprawę wybranych, niezdatnych zespołów pojazdu samochodowego. - [K1A_U04] 2. Umie dobrać odpowiedni sposób naprawy dla przywrócenia zdatności naprawianego obiektu oraz opracować podstawy technologii przeprowadzenia naprawy. - [K1A_U15] 3. Umie samodzielnie wykonać podstawowe czynności naprawcze najważniejszych zespołów samochodu. - [K1A_U16] 4. Umie zweryfikować zużyte części pojazdu w procesie naprawy i regeneracji oraz ocenić jakość przeprowadzonej naprawy lub regeneracji. - [K1A_U17] 5. Umie przeprowadzić naprawę główną lub bieżącą ważniejszych zespołów samochodu i osprzętu silnika. - [K1A_U20] 6. Potrafi zaprojektować obiekty zaplecza technicznego motoryzacji w zakresie projektu technologicznego wraz z ich wyposażeniem. - [K1A_U21] 7. Potrafi sporządzić oraz posłużyć się dokumentacją technologiczną procesu naprawy pojazdu samochodowego i jego zespołu oraz uwzględnić wymagania bhp. - [K1A_U27]
Kompetencje społeczne:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozumie rolę napraw i regeneracji w aspekcie racjonalnego wykorzystania pojazdów samochodowych do realizowania różnych potrzeb społecznych. - [K1A_K01] 2. Rozumie rolę napraw w aspekcie zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojazdach samochodowych. - [K1A_K05] 3. Rozumie sens stosowania regeneracji jako sposobu obniżania kosztów eksploatacji pojazdów samochodowych i jej aspekt ekologiczny. - [K1A_K06] 4. Potrafi zorganizować i kierować zespołem wykonującym prace naprawcze w ramach technicznej infrastruktury motoryzacji. - [-]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
Wiedza z zakresu objętego przedmiotem jest weryfikowana egzaminem pisemnym z części wykładowej problematyki naprawczej pojazdów samochodowych i regeneracji ich części oraz zaliczeniem części laboratoryjnej.	
Treści programowe	
<p>Wprowadzenie i organizacja przedmiotu - zapoznanie się z najważniejszymi określeniami, dotyczącymi napraw pojazdów samochodowych i regeneracji części; wyjaśnienie konieczności napraw pojazdów niezdatnych, wynikającej z uszkodzeń, ze zużywania się ich części oraz z degradacji materiałów eksploatacyjnych, a także z zapewnienia utrzymania parku samochodowego. Ekonomiczny i ekologiczny aspekt regeneracji. Procesy technologiczne naprawy i regeneracji ? dokumentacja technologiczna. Technologia mycia i czyszczenia zespołów pojazdów i ich części. Weryfikacja części. Jakość obsługi i napraw. Bezpieczeństwo przy obsłudze i naprawie. Klasyfikacja i charakterystyka metod regeneracji części. Materiałoznawstwo tworzyw regeneracyjnych. Technologie regeneracji. Naprawa głównych zespołów pojazdów. Naprawy powypadkowe nadwozi pojazdów - cele i zadania napraw powypadkowych; technologie wykorzystywane w naprawach nadwozi; stanowisko blacharsko-lakiernicze i jego wyposażenie; technologia naprawy blacharskiej nadwozia; technologie lakierowania renowacyjnego; materiały renowacyjne. Obliczenia technologiczne oraz projektowanie obiektów zaplecza motoryzacji. Naprawy, a bezpieczeństwo czynne i bierne w pojazdach samochodowych. Zagadnienia bezpieczeństwa w naprawach pojazdów - wymagania dotyczące stanu i wyposażenia zaplecza transportu samochodowego; funkcje zajezdni, zakładu i warsztatu naprawczego w zakresie świadczenia usług naprawczych. Identyfikacja zagrożeń występujących przy realizacji zadań naprawy pojazdów i sposoby ograniczania ich skutków; zasady przestrzegania na stanowiskach naprawczych zasad bezpiecznej pracy.</p>	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kozłowski M. (red.): Budowa i eksploatacja pojazdów, t. II ? Obsługa, diagnostyka i naprawa zespołów i podzespołów. Wyd. Vogel Business Media, Wrocław, 2006. 2. Kostrzewa St., Nowak B.: Podstawy regeneracji części pojazdów samochodowych. WKiŁ, Warszawa, 1986 3. Adamiec P., Dziubiński J., Filipczyk J.: Technologia napraw pojazdów samochodowych. WPŚI. Gliwice, 2002. 4. Uzdowski M., Abramek K., Garczyński K.: Pojazdy samochodowe. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKiŁ, Warszawa, 2009. 5. Trzeciak K.: Wyposażenie warsztatów samochodowych. Wyd. Auto, Warszawa, 2005. 6. Livesey W.A., Robinson A.: The repair of vehicle bodies. Elsevier, London, New York, Tokyo, 2005. 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Orzełowski S.: Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSzIP, Warszawa, 2011. 2. Lewicki J.: Wybrane zagadnienia technologii obsługi i napraw. Wyd. Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 1990. 3. Sobieszńska G., Neuman Zb.: Lakiernictwo samochodowe. Ośrodek Rzeczoznawstwa SIMP, Szczecin, 2010. 4. Rychter T.: Mechanik pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa, 2012. 5. Stępiński D.: Bezpieczeństwo pracy w warsztacie samochodowym. WKiŁ, Warszawa, 2010. 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. Udział w wykładzie	30	
2. Konsultacje	1	
3. Przygotowanie do egzaminu	10	
4. Udział w egzaminie	2	
5. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	7	
6. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	
7. Utrwalanie treści ćwiczeń i sprawozdanie	7	
8. Udział w zaliczeniu laboratoriów	1	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	79	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	49	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1