

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Proekologia technologii produkcji i napraw pojazdów mechanicznych</b>		Kod <b>1010624261010620562</b>
Kierunek studiów <b>Ekologia Transportu</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Dr hab. inż. Marek Idzior email: marek.idzior@put.poznan.pl tel. 61 665 2243 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Ma podstawową wiedzę na temat budowy pojazdów samochodowych spalinowych oraz podstawowe wiadomości z dziedziny eksploatacji
2	<b>Umiejętności:</b>	Posiada umiejętność odczytu schematów, szkiców i rysunków technicznych, związanych tematycznie z budową pojazdów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumie związki pomiędzy konstrukcją, technologiami budowy pojazdów oraz eksploatacją
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Przekazanie podstawowych wiadomości o procesach produkcyjnych, materiałach konstrukcyjnych oraz obsłudze pojazdów samochodowych w aspekcie ekologii		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę na temat ekologicznych metod wytwarzania i obsługi pojazdów - [K1A_W21] 2. Zna ekologiczne materiały konstrukcyjne i techniki wytwarzania części i zespołów pojazdów samochodowych - [K1A_W14] 3. Ma wiedzę o tendencjach rozwojowych metod wytwarzania i obsługi pojazdów samochodowych oraz ich związkach z ekologią - [K1A_W24]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Zna istotę problematyki opracowywania ekologicznych procesów wytwarzania pojazdów samochodowych w powiązaniu z ich konstrukcją - [K1A_U08] 2. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury specjalistycznej oraz ocenić stopień ekologiczności i nowoczesności technologicznej pojazdu samochodowego - [K1A_U01] 3. Posiada podstawowe przygotowanie do pracy przy produkcji i obsłudze pojazdów samochodowych - [K1A_U02]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę uzupełniania wiedzy przez całe zawodowe życie - [K1A_K01] 2. Ma świadomość i rozumie znaczenie skutków specyfiki procesów wytwarzania i obsługi pojazdów samochodowych dla środowiska naturalnego człowieka - [K1A_K02]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Dyskusja z wykorzystaniem materiałów ilustracyjnych związanych z technologiami wytwarzania i obsługi pojazdów samochodowych w aspekcie ich związków z ekologią. Egzamin pisemny		
<b>Treści programowe</b>		
Uwarunkowania ekologiczne procesów wytwarzania i obsługi pojazdów samochodowych. Proekologiczne technologie i materiały. Pojęcia podstawowe z zakresu technologii, dokumentacja technologiczna, pracochłonność, materiałochłonność, optymalizacja procesów, typizacja. Kadłuby, łożyska, tłoki i pierścienie tłokowe, korbowody, tuleje cylindrowe, głowice cylindrowe, zawory, krzywki i wały rozrządu, sprężyny zaworowe ? rozwiązania konstrukcyjne, materiały, wytwarzanie i kontrola. Przewody rurowe ? metody gięcia, czyszczenie. Montaż ? metody, zasadnicze procesy, organizacja stanowisk roboczych. Naprawialność pojazdów samochodowych. Podstawowe systemy i metody naprawy. Obsługa techniczna a naprawa. Ogólny proces technologiczny naprawy. Metody regeneracji części. Planowanie napraw. Ustalenie wymogów konstrukcyjno-technologicznych dla części naprawianych. Rozwój technik napraw pojazdów i ich części. Zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniami z fabryk. Recykling i utylizacja		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Stolarski B. (red.) ? Technologia budowy samochodów, część I ? Technologia silników spalinowych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 1977		
2. Cypko J., Cypko E. ? Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych. WKiŁ, Warszawa 1982		
3. Jezierski J. ? Technologia tłokowych silników wysokoprężnych. WNT, Warszawa 1999		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Prasa i czasopisma specjalistyczne		
2. Materiały informacyjne firm produkujących silniki spalinowe		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładzie	15	
2. Konsultacje	2	
3. Przygotowanie do egzaminu	5	
4. Udział w egzaminie	2	
5. Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	4	
6. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15	
7. Utrwalanie treści ćwiczeń/sprawozdanie	4	
8. Przygotowanie do zaliczenia	3	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	16	1