

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia OBSŁUGA I NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH						
2. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Grupa treści kształcenia -						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) Obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 6						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Podstawowy						
8. Rok studiów, semestr III rok, semestr V – zimowy III rok, semestr VI – letni IV rok, semestr VII – zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze letnim						
	w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk
Sem. V	15					
Sem. VI	30					
Sem. VII			45			
10. Język wykładowy: Polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Marcin Szlachetka, dr inż., m.szlachetka@dydaktyka.pswbp.pl Rafał Sochaczewski, dr inż., r.sochaczewski@dydaktyka.pswbp.pl Michał Biały, mgr inż., m.bialy@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Ukończony kurs z fizyki.						
2) Ukończony kurs z inżynierii materiałowej.						
3) Ukończony kurs z podstaw konstrukcji maszyn.						

13. Cele przedmiotu	
C1	Student ma wiedzę dotyczącą zjawisk zachodzących podczas ruchu pojazdu.
C2	Student ma wiedzę o cyklu życia pojazdów, zna nowoczesne tendencje rozwojowe w ich budowie.
C3	Rozwijanie świadomości konieczności ciągłego doskonalenia swojego warsztatu zawodowego oraz znaczenia dla społeczeństwa pracy i decyzji podejmowanych przez inżyniera.
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych	
Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA	
EU01 Posiada wiedzę ogólną na temat budowy pojazdów samochodowych, ich klasyfikacji oraz podstawowych własności; posiada wiedzę ogólną na temat głównych podzespołów wchodzących w skład pojazdów.	K_W17 K_W24
UMIEJĘTNOŚCI	
EU02 Posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury z zakresu budowy pojazdów samochodowych; oraz potrafi wykorzystać poznane metody oceny stanu technicznego pojazdu do lokalizowania jego niesprawności oraz poznane metody oceny zużycia części do realizacji napraw układów, zespołów i podzespołów pojazdu.	K_U01 K_U29
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU04 Student ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżyniera mechanika, w tym jej wpływu na środowisko, co kształtuje duże poczucie odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02 K_K03
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Historia rozwoju przemieszczania się osób i towarów. 2) Elementy teorii ruchu, opory ruchu pojazdu. 3) Źródło mocy i momentu w napędach pojazdów. 4) Silnik Stirlinga, bilans mocy. 5) Konstrukcja silników, jedno- i dwumasowe koło zamachowe. 6) Sprzęgła w układzie napędowym pojazdów. Sprzęgła cierne. 7) Sprzęgła hydrokinetyczne. 8) Skrzynie przekładniowe. 9) Automatyczne skrzynie przekładniowe. 10) Wały napędowe. 11) Przeguby, przeguby homokinetyczne. 12) Przekładnie kierownicze. 13) Mosty napędowe. 14) Przekładnie główne i mechanizmy różnicowe. 15) Zawieszenie pojazdów.	
Forma zajęć - laboratorium	
1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczania przedmiotu, harmonogram laboratorium. 2) Hamownia podwoziowa w badaniach silnika i układu napędowego samochodu. 3) Badania silnika spalinowego z zapłonem iskrowym w stanie nieobciążonym. 4) Badanie zasobnikowego układu wtryskowego typu „common rail”. 5) Badanie diagnostyczne układu kierowniczego. 6) Badania amortyzatorów zamontowanych w pojeździe.	

7) Ocena stanu i skuteczności działania hamulców metodą wstępną. 8) Pomiar i ocena zużycia elementów układu korbowego silnika spalinowego. 9) Pomiar i ocena zużycia elementów układu rozrządu silnika spalinowego. 10) Analiza zużycia elementów części silników spalinowych. 11) Ocena stopnia zużycia silnika spalinowego – pomiar ciśnienia sprężania. 12) Ogólna ocena stanu technicznego pojazdu. 13) Diagnostyka gazowego układu zasilania silnika spalinowego. 14) Zajęcia odróbkowe/poprawkowe. 15) Zajęcia zaliczeniowe.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Praca w laboratorium.	
3. Konsultacje.	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena za kolokwium z przygotowania do wybranych ćwiczeń laboratoryjnych.	
F2. Ocena za opracowane sprawozdanie po wykonanym ćwiczeniu laboratoryjnym.	
P1. Średnia ocena z F1 i F2.	
P2. Ocena z egzaminu.	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	96
Przygotowanie się do zajęć i egzaminu	54
SUMA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Reimpell J., Betzler J. Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKŁ, Warszawa 2001r.	
2) Reński A. Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. OWPW, Warszawa, 1997r.	
3) Studziński K. Samochód. Teoria, konstrukcja i obliczanie. WKŁ,	
Literatura uzupełniająca:	
1) Gabryelewicz M., Zajac P. Budowa pojazdów samochodowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ	
20. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta. Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności: Zaliczenie wykładu w postaci kolokwium lub odpowiedzi ustnej. Procentowa skala ocen: 91% - 100% = 5,0 81% - 90% = 4,5 71% - 80% = 4,0 61% - 70% = 3,5 51% - 60% = 3,0 0% - 50% = 2,0	

Nieobecność podczas egzaminu jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć egzamin w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:

Zaliczenie: średnia ocen z kolokwium częściowych i ocen za przedłożone sprawozdania z realizacji ćwiczeń lab.:

Procentowa skala ocen: 91% - 100% = 5,0

81% - 90% = 4,5

71% - 80% = 4,0

61% - 70% = 3,5

51% - 60% = 3,0

0% - 50% = 2,0

Nieobecność na zajęciach jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z harmonogramem pracy prowadzącego.

* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**