

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia PRZEKŁADNIE CVT STEROWANE ELEKTRYCZNIE						
2. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Grupa treści kształcenia -						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) Do wyboru						
5. Poziom studiów Stopnia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 2						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Średnio-zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr IV rok, semestr VII – zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze VII						
w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk	
15		15				
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						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Znajomość budowy układów przeniesienia napędu pojazdów samochodowych 2) Podstawowa wiedza z zakresu elektroniki i elektrotechniki. 3) Podstawowa wiedza z zakresu układów sterowania silnikami spalinowymi 4) Podstawowa wiedza z zakresu budowy i zasady działania układów hydraulicznych						
13. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania automatycznych skrzyń biegów.						
C2 Zapoznanie studentów z budową i diagnostyką układów sterowania automatycznymi						

skrzyniami biegów.	
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych	
Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA	
EU01 Ma wiedzę w zakresie budowy i zasady działania przekładni CVT stosowanych do napędu pojazdów samochodowych.	K_W28
EU02 Ma podstawową wiedzę na temat układów sterowania automatycznych skrzyń biegów i przekładni CVT w pojazdach samochodowych	K_W28
EU03 Ma wiedzę w zakresie budowy i zasady działania sprzęgieł hydrokinetycznych stosowanych w automatycznych skrzyniach biegów.	K_W28
UMIEJĘTNOŚCI	
EU05 Potrafi przeprowadzić diagnostykę podstawowych elementów automatycznych skrzyń biegów w tym z przekładniami CVT.	K_U29
EU06 Potrafi przeprowadzić diagnostykę układu hydraulicznego przekładni stopniowej i bezstopniowej.	K_U29
EU07 Potrafi wymienić i opisać podstawowe elementy i podzespoły wchodzące w skład automatycznych skrzyń biegów w tym z przekładniami bezstopniowymi.	K_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU10 Pracuje samodzielnie i w zespole, wykazuje odpowiedzialność za powierzone zadania.	K_K03 K_K04
15. Treści programowe	
Forma zajęć – Wykład semestr VI	
1) Budowa automatycznych stopniowych i bezstopniowych skrzyń biegów. 2) Elektroniczne sterowanie skrzynią biegów. 3) Czujniki stosowane w automatycznych skrzyniach biegów. 4) Sterowniki skrzyń biegów. 5) Elektrohydrauliczne elementy wykonawcze – budowa i działanie. 6) Moduły elektronicznego sterowania skrzyniami biegów.	
Forma zajęć – Laboratorium semestr VII	
1. Diagnostyka poszczególnych elementów elektrycznego sterowania przekładnią bezstopniową. 2. Diagnostyka układu hydraulicznego automatycznej skrzyni biegów. 3. Analiza pracy bezstopniowej przekładni na stanowisku hamownianym.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykłady z prezentacją multimedialną. 2. Zajęcia laboratoryjne z wykorzystaniem aparatury pomiarowej oraz testerów diagnostycznych. 3. Podręczniki i inne pomocnicze materiały dydaktyczne. 4. Konsultacje.	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Aktywne uczestnictwo w wykładzie.	
F2. Aktywność na zajęciach laboratoryjnych	

P2. Student musi uzyskać ocenę pozytywną z egzaminu.	
P3. Przyjęcie i ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia laboratoryjnego lub ocena za wykonane ćwiczenie laboratoryjne.	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	35
Przygotowanie się do zajęć i egzaminu	15
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) W. Micknass, R. Popiol, A. Sprenger, Sprzęgła Skrzynki biegów wały i półosie napędowe, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005	
2) Chalecki M., Elektroniczne sterowanie skrzynką biegów EGS, Wyd. Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2005.	
3) Schmidt T.: Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej WKŁ, Warszawa 2020	
Literatura uzupełniająca:	
1) Wróblewski P., Kupiec J.: Diagnostowanie podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych, WKŁ Warszawa 2015.	
20. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia z wykładu:	
Kolokwium ma formę pisemną.	
Zakres materiału, którego dotyczą pytania, pokrywa się z zakresem tematów poruszanych na wykładzie.	
Warunki uzyskania określonej oceny:	
	0-50 % 2,0
	51-60 % 3,0
	61-70 % 3,5
	71-80 % 4,0
	81-90 % 4,5
	91-100% 5,0
Warunki uzyskania zaliczenia z Laboratorium:	
Zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną.	
Zaliczenie Laboratorium: przyjęcie i ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia, kolokwium częściowe lub ocena wykonanego ćwiczenia przez studenta na zajęciach.	
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	
W przypadku nieobecności studenta na kolokwium częściowym lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.	
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**