

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020_2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia UKŁADY BEZPIECZEŃSTWA I KOMFORTU W POJAZDACH						
1. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
2. Grupa treści kształcenia -						
3. Typ przedmiotu Obowiązkowy						
4. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
5. Liczba punktów ECTS 2						
6. Poziom przedmiotu Średnio-zaawansowany						
7. Rok studiów, semestr III rok, semestr V						
8. Liczba godzin w semestrze						
	w	ćw	lab/lek	prj/pbn.	zp	prk
sem. V	30					
9. Język wykładowy: Polski						
10. Wykładowca (wykładowcy) Rafał Sochaczewski, dr inż. Marcin Szlachetka, dr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
11. Wymagania wstępne						
1) Posiada podstawową wiedzę z zakresu mechaniki technicznej i podstawowych zespołów pojazdów samochodowych.						
2) Posiada podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki.						
12. Cele przedmiotu						
C1 Nabycie wiedzy z zakresu funkcjonowania układów pomocniczych w pojazdach samochodowych.						
C2 Nabycie wiedzy z zakresu budowy i zasady działania układów bezpieczeństwa czynnego i biernego oraz komfortu w pojazdach samochodowych.						
13. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	

WIEDZA	
EU01 Umie sklasyfikować układy bezpieczeństwa i komfortu.	K_W15 K_W18 K_W24
UMIEJĘTNOŚCI	
EU02 Zna rodzaje, konstrukcję i zasadę działania układów bezpieczeństwa i komfortu.	K_U05 K_U20
EU03 Zna istotę funkcjonowanie układów bezpieczeństwa i komfortu.	K_U05 K_U20 K_U25
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU04 Ma świadomość znaczenia roli inżyniera i umie przekazać nabyte informacje.	K_K06
14. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Wprowadzenie. Znaczenie układów pomocniczych, klasyfikacja układów bezpieczeństwa czynnego i biernego oraz komfortu. 2) Układy zapobiegające poślizgowi kół podczas hamowania: teoria poślizgu koła, konstrukcja i zasada działania układów, elementy pomiarowe i wykonawcze. 3) Układy zapobiegające poślizgowi kół napadowych: rodzaje, konstrukcje, zasada działania układów, elementy pomiarowe. 4) Zapewnienie stateczność toru jazdy: idea działania, budowa, elementy pomiarowe. 5) Unieruchomienie i ochrona pasażera podczas wypadku: budowa, zasada działania, układy sterowania, elementy pomiarowe. 6) Zapewnienie bezpiecznej prędkości jazdy i odległości między pojazdami. Adaptacja zawieszenia do profilu drogi. 7) Klimatyzacja. Wspomaganie układu kierowniczego. Zapewnienie dobrej widoczności kierowcy: automatyczne włączanie wycieraczek i spryskiwaczy, automatyczne korektory ustawiania świateł	
15. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Konsultacje.	
16. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Dwa kolokwia pisemne z treści wykładowych.	
P1. Zaliczenie wykładów – średnia ocen z F1.	
17. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	40
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	10
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
18. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	

1. Reński A.: Bezpieczeństwo czynne samochodu: zawieszenia oraz układy hamulcowe i kierownicze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2011.
2. Prochowski L.: Mechanika Ruchu. WKŁ 2016
Literatura uzupełniająca:
1. Boruta G., Piętak A.: Mechatronika samochodu : układy bezpieczeństwa czynnego i biernego. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2012
2. Polkowski S.: Układy bezpieczeństwa i komfortu jazdy. Informator techniczny Bosch. WKiŁ 2006
3. Wendrychowicz A.: Adaptacyjna regulacja prędkości jazdy ACC. Informator techniczny Bosch. WKiŁ 2005
19. Formy oceny - szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie wykładu: Dwa kolokwia z zagadnień z układów bezpieczeństwa i komfortu stosowanych w pojazdach samochodowych. Terminy kolokwium ustalane z tygodniowym wyprzedzeniem, przeprowadzane w połowie i na koniec semestru. Procentowa skala ocen: 100% - 91% = 5,0 90% - 81% = 4,5 80% - 71% = 4,0 70% - 61% = 3,5 60% - 51% = 3,0 50% - 0% = 2,0 Nieobecność podczas kolokwium 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.
20. 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 ABNS im. Jana Pawła II.
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