

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2020/2021

Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

Układy bezpieczeństwa i komfortu w pojazdach

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych,
Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn

3 Kod modułu

4 Grupa treści kształcenia
specjalnościowy

5 Typ modułu

obowiązkowy

6 Poziom studiów
studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS
2

8 Poziom przedmiotu
podstawowy

9 Rok studiów, semestr

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

Wyk. Ćw. Lab. Sem. Proj. Wyk. Ćw. Lab. Sem. Proj.

studia stacjonarne
III rok – semestr V –
zimowy

15

1

12 Język wykładowy: język polski

13 Wykładowcy: dr inż. Rafał Sochaczewski, r.sochaczewski@dydaktyka.pswbp.pl,
dr inż. Marcin Szlachetka

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

- 1 Posiada wiedzę i umiejętności pozwalające na analizowanie zagadnień inżynierskich
- 2 Posiada podstawową wiedzę z zakresu mechaniki technicznej i podstawowych zespołów pojazdów samochodowych.
- 3 Posiada podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki

15 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

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
UMIEJĘTNOŚCI		
EK01	Sklassyfikować układy bezpieczeństwa i komfortu.	C1, C2
WIEDZA		
EK02	Zna rodzaje, konstrukcję i zasadę działania układów bezpieczeństwa i komfortu.	C1, C2
EK03	Zna istotę funkcjonowanie układów bezpieczeństwa i komfortu.	C1, C2
KOMPETENCJE		
EK04	Ma świadomość znaczenia roli inżyniera i umie przekazać nabyte informacje.	C1, C2

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia
W1	Wprowadzenie. Znaczenie układów pomocniczych, klasyfikacja układów bezpieczeństwa czynnego i biernego oraz komfortu	1	EK01, EK04
W2 – W4	Układy zapobiegające poślizgowi kół podczas hamowania: teoria poślizgu koła, konstrukcja i zasada działania układów, elementy pomiarowe i wykonawcze	3	EK01, EK02, EK03
W5	Układy zapobiegające poślizgowi kół napadowych: rodzaje, konstrukcje, zasada działania układów, elementy pomiarowe	1	EK01, EK02, EK03
W6	Zapewnienie stateczność toru jazdy: idea działania, budowa, elementy pomiarowe	1	EK01, EK02, EK03
W7	Kolokwium I	1	
W8-W9	Unieruchomienie i ochrona pasażera podczas wypadku: budowa, zasada działania, układy sterowania, elementy pomiarowe	2	EK01, EK02, EK03
W10	Zapewnienie bezpiecznej prędkości jazdy i odległości między pojazdami	1	EK01, EK02, EK03
W11	Adaptacja zawieszenia do profilu drogi	1	EK01, EK02, EK03
W12	Klimatyzacja	1	EK01, EK02, EK03
W13	Wspomaganie układu kierowniczego	1	EK01, EK02, EK03
W14	Zapewnienie dobrej widoczności kierowcy: automatyczne włączanie wycieraczek i spryskiwaczy, automatyczne korektory ustawiania świateł	1	EK01, EK02, EK03
W15	Kolokwium II	1	
suma godzin		15	

18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne				
1.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi.			
19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)				
	Wykład			
F1	Kolokwia z materiałów przedstawionych na wykładach			
P1.	Średnia ocen z kolokwiów (F1)			
20 Obciążenie pracą studenta				
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			
	S			
Godziny kontaktowe z nauczycielem	15			
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji	15			
Przygotowanie się do zaliczenia wykładów	20			
SUMA	50			
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2			
21 Literatura podstawowa i uzupełniająca				
Literatura podstawowa:				
1.	Reński A.: Bezpieczeństwo czynne samochodu: zawieszenia oraz układy hamulcowe i kierownicze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2011.			
2.	Boruta G., Piętak A.: Mechatronika samochodu : układy bezpieczeństwa czynnego i biernego. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2012			
3.	Prochowski L.: Mechanika Ruchu. WKŁ 2016			
Literatura uzupełniająca:				
1.	Polkowski S.: Układy bezpieczeństwa i komfortu jazdy. Informator techniczny Bosch. WKiŁ 2006			
2.	Wendrychowicz A.: Adaptacyjna regulacja prędkości jazdy ACC. Informator techniczny Bosch. WKiŁ 2005			
22 Formy oceny - szczegóły				
nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Nie zna klasyfikacji układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić układy bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować układy bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować układy bezpieczeństwa i komfortu
EK02	Nie zna rodzajów, konstrukcji i zasady działania układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić rodzaje, konstrukcję i zasadę działania układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować rodzaje, konstrukcję i zasadę działania układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować rodzaje, konstrukcję i zasadę działania układów bezpieczeństwa i komfortu

EK03	Nie zna istoty funkcjonowania układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić podstawy teoretyczne funkcjonowania układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować funkcjonowanie układów bezpieczeństwa i komfortu	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować funkcjonowanie układów bezpieczeństwa i komfortu
Inne przydatne informacje				
22 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć.			
2.	Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina).			
3.	Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).			

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W15 K_W18	C1, C2	W1 - W6, W8 – W14	1	F1, P1
EK02	K_U29	C1, C2	W2 – W6, W8 – W14	1	F1, P1
EK03	K_U29	C1, C2	W2 – W6, W8 – W14	1	F1, P1
EK4	K_K06	C1, C2	W1	1	F1, P1