

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Elektrotechnika i Elektronika Samochodowa - Wykład
Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy EIDPS

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	16					
Liczba punktów ECTS	2,5					
Sposób zaliczenia	kolokwium					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Zespół Badawczo - Dydaktyczny Elektrotechniki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Duer Stanisław, prof. nadzw. dr hab. inż., profesor PK						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	VI						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:	X						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania maszyn i silników elektrycznych w pojazdach						
2	Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi w maszynach elektrycznych prądu stałego i przemiennego						
3	Zapoznanie studentów z problemami diagnostyki urządzeń elektrycznych i elektronicznych w pojazdach						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstaw funkcjonowania zasadniczych układów pojazdów						
2	Sprawne posługiwanie się przyrządami pomiarowymi						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	ma wiedzę z zakresu budowy, sterowania, eksploatacji i diagnozowania silników samochodowych						M1A_W01
EKP2	przedstawia schematy oraz opisuje ideę działania i funkcjonowania maszyn elektrycznych specjalnych w pojazdach						M1A_W03
EKP3	potrafi rozpoznać poszczególne zespoły, rozróżnić odmiany techniczne i funkcjonalne na podstawie parametrów diagnostycznych oraz wyciągać wnioski dotyczące stanu technicznego i prognozować niezawodność eksploatacyjną						M1A_W04
Umiejętności:							
EKP4	potrafi przeprowadzić procedurę oceny stanu technicznego silnika, wykrywać i lokalizować usterki, rozpoznawać ich przyczyny, wskazywać sposoby ich usunięcia, używać aparatury kontrolno-pomiarowej oraz opracowywać programy diagnostyczne i naprawcze						M1A_U01, M1A_U04
EKP5	potrafi dobrać aparaturę kontrolno-pomiarową oraz wykonywać pomiary diagnostyczne, wykrywać usterki, rozwiązywać problemy związane z nieprawidłowościami działania, projektować środki i metody naprawcze						M1A_U01, M1A_U04
Kompetencje społeczne:							
EKP6	planuje i systematycznie doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu elektrotechniki i elektroniki samochodowej w formie indywidualizowanej i grupowej						M1A_K01; M1A_K04
EKP7	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz przestrzega przepisów bezpieczeństwa, dba o powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw autorskich przy ich wykorzystywaniu						M1A_K02; M1A_K03

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Maszyny elektryczne prądu stałego w pojazdach	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7,
W2	Maszyny elektryczne prądu przemiennego - silniki alternator w pojazdach	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7,
W3	Silnik skokowy, sterowanie silnika skokowego z komputera, układy regulacji biegu jałowego	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7,
W4	Elektroniczne układy zapłonowe sterowane komputerowo	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7,
W5	Struktura systemu Motronic i EDC (Elektronic Diesel Control), sterownik oraz urządzenia współpracujące	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5,
W6	Diagnostyka urządzeń i układów elektrycznych i elektronicznych w pojazdach	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7,
W7	Elektroniczne układy w systemach bezpieczeństwa: ABS/ASR/ESP i inne	2	EKP1, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7,
W8	Kolokwium	2	EKP1 - EKP7
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>16</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki akademickie i skrypty		
2	prezentacje multimedialne		
3	preskrypty wykładów na prawach rękopisu		
4	materiały pomocnicze umieszczone na platformie e-learningowej		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP10	pisemny test wiadomości (3 terminy) z zakresu zagadnień omawianych na wykładzie.	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy.
2	EKP9 - EKP10	obserwacja uczestnicząca	Korzystanie z konsultacji, uczestniczenie w pracach koła naukowego i innych formach zajęć pozauczelnianych
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	godziny wynikające z planu zajęć		16
2	przygotowanie do zajęć w tym powtórzenie materiału z podstaw elektrotechniki		23
3	powtórka materiału z poprzednich wykładów i utrwalenie wiedzy		7
4	przygotowanie do kolokwium sprawdzającego		17
<b>SUMA GODZIN</b>			<b>63</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>			<b>2,5</b>
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>			<b>0,8</b>
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>			<b>0</b>
Literatura podstawowa			
1	<i>Podstawy elektrotechniki i elektroniki dla nieelektryków. Laboratorium. Tom II (red. J. Smyczek), Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2007;</i>		
2	<i>Duer S.: Laboratorium Elektrotechniki Samochodowej Tom I. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2009, str. 182.</i>		
3	<i>Duer S., Zajkowski K.: Laboratorium Elektrotechniki Samochodowej Tom II. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2010, str. 192.</i>		
4	<i>Duer S.: Laboratorium mechatroniki samochodowej. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2014, str. 196.</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	Bielawski S.: <i>Teoria napędu elektrycznego</i> . WNT, 1987.		
5	Markiewicz H.: <i>Instalacje elektryczne</i> , WNT, Warszawa, 2003.		
7	<i>Poradnik inżyniera elektryka</i> , WNT, Warszawa 1974.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Duer Stanisław, prof. nadzw. dr hab. inż.		
Adres e-mail:	<a href="mailto:stanislaw.duer@tu.koszalin.pl">stanislaw.duer@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	943478262		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
<b>Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie</b>	<b>Koordinator KRK</b>
_____	_____
Podpis	Podpis