

| 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 | 30 | | | | | |
| 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 | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, |
| W2 | Maszyny elektryczne prądu przemiennego - silniki alternator w pojazdach | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, |
| W3 | Silnik skokowy, sterowanie silnika skokowego z komputera, układy regulacji biegu jałowego | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, |
| W4 | Elektroniczne układy zapłonowe sterowane komputerowo | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, |
| W5 | Struktura systemu Motronic i EDC (Elektronic Diesel Control), sterownik oraz urządzenia współpracujące | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, |
| W6 | Diagnostyka urządzeń i układów elektrycznych i elektronicznych w pojazdach | 4 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, |
| W7 | Elektroniczne układy w systemach bezpieczeństwa: ABS/ASR/ESP i inne | 4 | EKP1, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, |
| W8 | Kolokwium | 2 | EKP1 - EKP7 |
| SUMA GODZIN | | 30 | |
| 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 | 30 | |
| 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 | 3 | |
| SUMA GODZIN | | 63 | |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU | | 2,5 | |
| w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego | | 1,2 | |
| w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych | | 0 | |
| Literatura podstawowa | | | |
| 1 | Podstawy elektrotechniki i elektroniki dla nieelektryków. Laboratorium. Tom II (red. J. Smyczek), Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2007; | | |
| 2 | Duer S.: Laboratorium Elektrotechniki Samochodowej Tom I. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2009, str. 182. | | |
| 3 | Duer S., Zajkowski K.: Laboratorium Elektrotechniki Samochodowej Tom II. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2010, str. 192. | | |
| 4 | Duer S.: Laboratorium mechatroniki samochodowej. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2014, str. 196. | | |
| Literatura uzupełniająca | | | |
| 1 | Bielawski S.: Teoria napędu elektrycznego. WNT, 1987. | | |
| 5 | Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, Warszawa, 2003. | | |
| 7 | Poradnik inżyniera elektryka, WNT, Warszawa 1974. | | |
| Nauczyciel prowadzący kurs | | | |
| Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy | Duer Stanisław, prof. nadzw. dr hab. inż. | | |
| Adres e-mail: | stanislaw.duer@tu.koszalin.pl | | |
| Tel. kontaktowy: | 943478262 | | |

| Autor Treści Kursu | |
|-----------------------------------|-----------------|
| _____ | |
| Podpis | |
| Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie | Koordinator RKK |
| _____ | _____ |
| Podpis | Podpis |