

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Mechatronika w środkach transportu | | Kod 1010622221010642251 |
| Kierunek studiów Transport | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Ekologia transportu | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 2 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| mgr inż. piotr Perz email: piotr.perz@put.poznan.pl tel. 61 224 4513 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań | | mgr inż. Jan Górecki email: jan.gorecki@put.poznan.pl tel. 61 665 2053 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Znajomość układów składowych pojazdów, ich budowy, parametrów i podstaw działania. |
| 2 | Umiejętności: | Doboru czujników, elementów i układów pomiarowych w pojazdach. |
| 3 | Kompetencje społeczne | Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania. |
| Cel przedmiotu: Zapoznanie z budową, działaniem, układów mechatronicznych w środkach transportu. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Znajomość układów sterowania w pojazdach, ich budowy, parametrów i podstaw działania - [K2A_W18] | | |
| 2. Znajomość układów sterowania w automatycznych systemach magazynowych - [K2A_W18] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Doboru czujników, elementów i układów pomiarowych - [K2A_U08] | | |
| 2. Diagnozowania usterek występujących w układach mechatronicznych - [K2A_U08] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - [K2A_K01] | | |
| 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K2A_K02] | | |
| 3. Ma świadomość roli społecznej i inżyniera mechanika i rozumie potrzebę oraz potrafi przekazywać opinie i wiedzę dotyczących osiągnięć techniki w zakresie budowy maszyn, zwłaszcza poprzez środki masowego przekazu. - [K2A_K06] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| Zaliczenie pisemne | | |
| Treści programowe | | |

Zasada działania oraz budowa układów odpowiedzialnych za utrzymanie temperatury w pojeździe (ogrzewanie, klimatyzacja). Elektroniczne sterowanie silnika. Elektroniczne sterowanie sprzęgła. Automatyczna regulacja prędkości jazdy (tempomat). Zastosowanie magistral danych i protokołów do przesyłania informacji i rozkazów pomiędzy podzespołami mechanicznymi i sterownikami. Schematy blokowe systemów. Rodzaje sieci transmisji danych stosowanych w pojazdach. Magistrale stosowane w pojazdach: CAN, LIN, MOST, FlexRay. Budowa i zasada działania zautomatyzowanych układów magazynowych. Budowa układnic wraz z napędem i sterowaniem. Budowa systemów obsługi ładunków. Zautomatyzowane systemy parkowania.

Literatura podstawowa:

1. Fryśkowski B. , Grzejszczyk E.: Systemy transmisji danych
2. Gajek A. , Juda Z. , : Czujniki

Literatura uzupełniająca:

1. Herner A., Riehl H.J.: Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych
2. Korzeń Z.: Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. TOM I Infrastruktura, technika, informacja. Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu. Poznań 1998

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność | Czas (godz.) |
|--|---------------------|
| 1. Udział w wykładzie | 30 |
| 2. Utrwalanie treści wykładu | 15 |
| 3. Konsultacje dot. treści przekazanych na wykładzie | 5 |
| 4. Przygotowanie do egzaminu z materiału przekazanego na wykładzie | 8 |
| 5. Udział w egzaminie | 2 |

Obciążenie pracą studenta

| forma aktywności | godzin | ECTS |
|---|---------------|-------------|
| Łączny nakład pracy | 50 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 36 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |