

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	12
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
6. Udział w ćwiczeniach	10
7. Przygotowanie do ćwiczeń	10
8. Utrwalanie treści ćwiczeń	10

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	72	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	29	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1