

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01]
2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, podejmować decyzje, działać dla rozwoju pracodawcy i społeczeństwa - [K1A_K07]
3. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [K1A_K08]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Egzamin pisemny, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie ocen ze sprawozdań oraz krótkich sprawdzianów wejściowych.

Treści programowe

Zasady działania napędów płynowych, podstawowe parametry, charakterystyki, własności. Zastosowania napędów hydraulicznych. Elementy układów hydraulicznych: pompy, zawory, silniki, siłowniki, akumulatory. Sterowanie i regulacja napędów hydraulicznych. Układy hydrostatyczne: objętościowe, dławieniowe, proporcjonalne. Przekładnie hydrokinetyczne, przekładnie hydrostatyczne. Serwonapędy hydrauliczne. Ogólne zasady projektowania układów hydraulicznych. Struktura układu napędu i sterowania pneumatycznego. Elementy wykonawcze i sterujące układów pneumatycznych. Podstawowe układy napędu i sterowania pneumatycznego. Ogólne zasady projektowania pneumatycznych układów sterujących i napędowych

Literatura podstawowa:

1. Osiecki A.: ?Hydrostatyczny napęd maszyn?. WNT, Warszawa , 2004.
2. Stryczek St.: ?Napęd hydrostatyczny ? elementy. WNT, Warszawa, 2003
3. Stryczek St.: ?Napęd hydrostatyczny ? układy? . WNT, Warszawa, 2003
4. Szenajch W.: ?Napęd i sterowanie pneumatyczne?. WNT, Warszawa, 2003

Literatura uzupełniająca:

1. Pojazdy samochodowe ? napęd i sterowanie hydrauliczne. WKŁ, W-wa,1999
2. 2. Pr. zb. pod red. J. Świdra: Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych i układów mechatronicznych. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	30
2. Utrwalanie treści wykładu	15
3. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na wykładach	2
4. Przygotowanie do egzaminu	122
5. Udział w egzaminie	2
6. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	16
7. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15
8. Konsultacje dotyczące ćwiczeń laboratoryjnych	2
9. Sprawozdania	4
10. Udział w zaliczeniu	1

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	99	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	52	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	38	2