



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Elektrohydraulika i elektropneumatyka

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/8

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. D. Sędziak

e-mail: [dariusz.sedziak@put.poznan.pl](mailto:dariusz.sedziak@put.poznan.pl)

tel. 61 665 22 55

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

tel.: 061 665 23 62

### Wymagania wstępne

Student poznał podstawową wiedzę z zakresu techniki, napędów płynowych, automatyki i układów sterowania. Umie rozwiązywać elementarne problemy w oparciu o posiadaną wiedzę, umie pozyskiwać informacji ze wskazanych źródeł.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z elektrohydrauliki i elektropneumatyki, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student powinien umieć scharakteryzować podstawowe elementy techniki proporcjonalnej w



hydraulice i pneumatyce. Student umie scharakteryzować zagadnienia z zakresu filtracji cieczy roboczej. Student umie scharakteryzować zagadnienia z zakresu sterowania w elektrohydraulice i elektropneumatyce

#### Umiejętności

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie, umie zaprojektować lub dobrać proste konstrukcje mechaniczne, układy elektroniczne i pomiarowe w zakresie przedmiotu

#### Kompetencje społeczne

Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Jest świadomy roli automatyzacji we współczesnej gospodarce i jej znaczenia dla społeczeństwa i środowiska. Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania.

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego składającego się z 3-4 ogólnych pytań z zakresu przedmiotu (< 50% - ndst, 50-60%: dst 60-70%-dst+, 70-80: db, 80-90: db+, > 90% - bdb)

Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z treści dotyczących wykonywanego ćwiczenia oraz ocena z zaliczenia sprawozdań z każdego ćwiczenia. Zaliczenie z laboratorium następuje po spełnieniu obu kryteriów.

#### **Treści programowe**

Elementy sterujące w serwozaworach i zaworach proporcjonalnych. Technika proporcjonalna w hydraulice i pneumatyce, w tym budowa zaworów oraz ich charakterystyki statyczne i dynamiczne. Elementy toru sterowania w technice proporcjonalnej, w tym karty zaworów i sensory pomiarowe. Zagadnienia eksploatacyjne w hydraulice i ocena czystości oleju. Układy filtracyjne i dodatkowy osprzęt układów hydraulicznych.

#### **Metody dydaktyczne**

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami

Laboratorium: Tematy realizowane w grupach na stanowiskach dydaktycznych

#### **Literatura**

Podstawowa

1. Napęd hydrostatyczny, Stryczek S., WNT, 2005
2. Napęd i sterowanie pneumatyczne, Szenajch w., WNT, 2005



3. Filtrowanie cieczy roboczych w urządzeniach hydraulicznych, Schmidt J., Ławniczak A., Senn F., 1991

Uzupełniająca

1. Materiały dodatkowe, udostępniane przez producentów sprzętu

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	19	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	56	2,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności