POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA, PG_00038477		
Kierunek studiów	Elektrotechnika		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Leszek Jarzębowicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	10.0	10.0	50

Cel przedmiotu

Poznanie różnych rozwiązań i uwarunkowań technicznych dla zastosowania urządzeń elektronicznych w warunkach przemysłowych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W06] ma pogłębioną wiedzę z zakresu elektroniki przemysłowej, mikroprocesorowych układów sterowania oraz w zakresie układów energoelektronicznych i napędowych, metod ich sterowania i diagnostyki	Omawia budowę i zasadę działania przetworników położenia i prędkości kątowej stosowanych w układach napędowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U04] potrafi dokonać wyboru urządzeń elektroniki przemysłowej oraz przygotować ich oprogramowanie, zaprojektować systemy mikroprocesorowe	Opracowuje program ruchu serwonapędu z silnikiem elektrycznym.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

WYKŁAD: Światłowody. Zaburzenia w urządzeniach elektronicznych. Serwonapędy z silnikami elektrycznymi. Inteligentne moduły tranzystorowe. Mikroprocesorowe sterowanie urządzeniami elektronicznymi. Układy pomiaru położenia i prędkości kątowej. Bezstykowy przesył energii elektrycznej. Przemysłowe metody wizyjne wykorzystujące triangulację laserową.

Treści przedmiotu - laboratoria

LABORATORIUM: Oscyloskopowa rejestracja sygnałów. Programowanie serwonapędu Control Techniques. Pomiar odległości w rozproszonym układzie przemysłowym. Przetwornice energoelektroniczne w instalacjach alternatywnych źródeł energii. Przetworniki siły, przyspieszenia i przesunięcia kątowego. Serwonapęd programowanie parametrów ruchu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu: elektrotechniki, elektroniki, energoelektronika, układów mikroprocesorowych.

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Sprawozdania i weryfikacja przygotowania do lab.</td><td>60.0%</td><td>30.0%</td></tr>
<tr><td>Kolokwium zaliczeniowe</td><td>60.0%</td><td>70.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Mohan N.: Power Electronics. A First Course. John Wiley & Sons, Inc. 2012.

Younkin G. W.: Industrial Servo Control Systems. Fundamentals and Application. Marcel Dekker 2003.

Czasopismo "IEEE Transactions of Industrial Electronics" (dostęp poprzez Bibliotekę PG)</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Wilamowski B. M., Irwin J. D.: The Industrial Electronics Handbook. Power electronIcs and motor drIves. CRC Press, Taylor and Francis Group, LLC, 2011.

Tobin S. M.: DC Servos. Application and Design with MATLAB. Press, Taylor and Francis Group, LLC, 2011.

Grzesiak L.M.: Sterowanie napędów i serwonapędów elektrycznych. Preskrypt. Politechnika Warszawska 2009.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">1. Omów zasadę działania oraz przebiegi wyjściowe enkodera przyrostowego.

2. Omów budowę i zasadę działania systemu wizyjnego do skanowania trójwymiarowego obiektów.</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.