



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | CZUJNIKI I PRZETWORNIKI PRZEMYSŁOWE, K:06330W0 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Elektrotechnika | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2015 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | 2017/2018 | | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Typ przedmiotu | | obowiązkowy | | | |
| Forma studiów | niestacjonarne | Sposób realizacji | | na uczelni | | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | polski | | | |
| Semestr studiów | 6 | Liczba punktów ECTS | | 4.0 | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | zaliczenie | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informacyjnych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Michał Ziółko | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | dr inż. Michał Ziółko | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 10.0 | 0.0 | 20.0 | 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 | | 5.0 | | 65.0 | 100 |
| Cel przedmiotu | Opanowanie wiedzy z zakresu metod i narzędzi pomiarowych stosowanych w pomiarach wielkości nieelektrycznych. | | | | | | |
| Efekty kształcenia/uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K_W10] zna podstawy przetwarzania, użytkowania i racjonalnego wykorzystywania energii elektrycznej, w tym zasady trakcji elektrycznej w różnych systemach transportowych | Student rozpoznaje metody i sprzęt wykorzystywany do pomiarów wielkości nieelektrycznych. Student dobiera narzędzia stosowane do zadania pomiarowego. Student analizuje uzyskiwane wyniki pomiarów. | | [SW3] Ocena opracowania tekstowego [SU1] Ocena realizacji zadania | | | |
| | [K_U05] potrafi zastosować poznane metody do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektrycznych | Student rozpoznaje metody i sprzęt wykorzystywany do pomiarów wielkości nieelektrycznych. Student dobiera narzędzia stosowane do zadania pomiarowego. Student analizuje uzyskiwane wyniki pomiarów. | | [SW3] Ocena opracowania tekstowego [SU1] Ocena realizacji zadania | | | |
| Treści przedmiotu | WYKŁAD Klasyfikacja czujników przemysłowych. Właściwości statyczne i dynamiczne czujników. Pozyskiwanie, kondycjonowanie i przesył sygnałów wyjściowych z czujników. Zasady doboru czujników z uwzględnieniem warunków zewnętrznych i ograniczeń typowych dla warunków przemysłowych. Budowa, zasada działania i podstawowe właściwości użytkowe czujników: temperatury, przesunięć liniowych i kątowych, parametrów ruchu (prędkości, drgań i wibracji), poziomu cieczy i materiałów sypkich, sił i naprężeń, ciśnienia, przepływu itp. ĆWICZENIA LABORATORYJNE Zasady opracowania i dokumentowania wyników pomiarowych. Badanie właściwości czujników przesunięć liniowych i czujników zbliżeniowych. Badanie właściwości enkoderów bezwzględnych i inkrementalnych. Badanie inklinoometrów. Badanie właściwości czujników optycznych i laserowych. Badanie właściwości wybranych czujników temperatury. Badanie właściwości czujników sił i naprężeń. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |

| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów kształcenia | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
|---|--|---|-------------------------|
| | Kolokwium zaliczeniowe z wykładów | 50.0% | 60.0% |
| | Sprawdzian na początku każdego z ćwiczeń | 60.0% | 40.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Literatura podstawowa: 1. Zakrzewski J.: Przetworniki i czujniki pomiarowe. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004 2. Nawrocki W.: Sensory i systemy pomiarowe. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2006. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Metody transmisji sygnałów pomiarowych.</p> <p>Budowa czujników położenia i przemieszczeń.</p> <p>Czujniki temperatury.</p> <p>Czujniki tensometryczne.</p> | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |