



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Gospodarka sprzętem kontrolno – pomiarowym

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/8

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

8

Ćwiczenia

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. PP

email: bartosz.gapinski@put.poznan.pl

tel. 61 665 3567

Instytut Technologii Mechanicznej

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać wiedzę w zakresie metrologii technicznej, wiadomości dotyczących technik wytwarzania, kontroli jakości, a także posiadać podstawową wiedzę z zakresu fizyki, mechaniki, nauki o materiałach oraz zarządzania zasobami. Powinien wykazać się umiejętnością logicznego myślenia, krytycznego korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury (w tym internetu). Rozumienie potrzeby uczenia się i zdobywania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Poznanie metod zarządzania urządzeniami kontrolno-pomiarowymi. Poznanie metod weryfikacji



poprawności działania urządzeń kontrolno-pomiarowych. Uświadomienie studentowi roli identyfikacji i eliminowania wadliwych urządzeń kontrolno-pomiarowych we współczesnych przedsiębiorstwach.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna podstawowe zasady gospodarki sprzętem kontrolno-pomiarowym.

Student zna podstawowe zasady weryfikacji poprawności działania sprzętu kontrolno-pomiarowego.

Umiejętności

W podstawowym zakresie student umie opracować plan i zasady użytkowania i weryfikacji dokładności urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Student potrafi w zakresie podstawowym dokonać weryfikacji dokładności metrologicznej urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz przeprowadzić ich adjustację.

Kompetencje społeczne

Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z pytań punktowanych (zaliczenie w przypadku uzyskania 51% punktów: $\geq 51\%$ (3.0), $>60\%$ (3.5), $>70\%$ (4.0), $>80\%$ (4.5), $>90\%$ (5.0)) przeprowadzane na koniec semestru.

Laboratorium: Zaliczenie na podstawie zadań realizowanych w trakcie zajęć laboratoryjnych, odpowiedzi ustnej z zakresu realizowanych prac badawczych. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone pozytywnie. Oceniana jest forma oraz jakość przygotowanych materiałów (opis zagadnień, wyniki oraz ich analiza).

Treści programowe

Wykład:

Sprzęt kontrolno-pomiarowy: definicje, klasyfikacje, podział ogólny.

Rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Wymagania dokładnościowe dla urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Zasady weryfikacji dokładności sprzętu kontrolno-pomiarowego m.in. normy i wytyczne producentów.

Zasady eksploatacji sprzętu kontrolnopomiarowego.



Laboratorium:

Weryfikacja dokładnościowa płytek wzorcowych.

Weryfikacja dokładnościowa przyrządów suwmiarkowych.

Weryfikacja dokładnościowa przyrządów mikrometrycznych.

Weryfikacja dokładnościowa wysokościomierza cyfrowego.

Metody dydaktyczne

Wykład: ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole

Literatura

Podstawowa

Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych, WNT, Warszawa, 2006

Woźniak A., Ratajczyk E.: Współrzędnościowe systemy pomiarowe, OWPW Warszawa, 2016

Majda P., Zator S., Jakubiec W.: Metrologia, PWE, 2018

Uzupełniająca

Pająk E.; Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2006

Durlik I. , Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Część 1, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności