



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy projektowania przemysłowego [S1AiR2P>PO3-PPP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

praktyczny

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw, zarządzania projektami, sporządzania dokumentacji projektowej, oraz podstaw automatyki i robotyki. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.

Cel przedmiotu

Poznanie zasad przygotowywania dokumentacji projektowej oraz realizacji wewnętrznych projektów obowiązujący na terenie przedsiębiorstw włączając aspekty prawne oraz definiowanie potrzeb procesu produkcyjnego. Poznanie specyfiki pracy działu planowania i sposobu realizacji zadań. Zapoznanie się z procesem planowania - od przyjęcia zgłoszenia do zakończenia projektu.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji i metod organizacji produkcji.
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych obowiązujących dla systemów automatyki i na stanowiskach zrobotyzowanych.
3. Posiada wiedzę na temat wybranych metod projektowania systemów produkcyjnych

Umiejętności:

1. Ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów obowiązujących podczas projektowania przemysłowego .
2. Ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich zdobytą podczas pracy w zakładzie przemysłowym.

Kompetencje społeczne:

1. Posiada kompetencje w zakresie prezentacji rozwiązań oraz umiejętność pracy w zespołach.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: egzamin pisemny (sprawdzenie wiedzy teoretycznej) z zakresu wykładanych zagadnień.

Laboratorium: sprawdzenie praktycznych umiejętności z zakresu implementacji wybranych metod wprowadzonych podczas wykładu, oceny ze sprawozdań.

Treści programowe

Wykład: Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE - normy w projektowaniu maszyn, bezpieczeństwo.

Analiza procesu produkcyjnego. Określenie potrzeby jakie ma spełniać proces (technologie wykorzystane w produkcji, kontrola procesu, kontrola jakościowa parametrów produktu).

Dokumentacja projektu: dokumentacja etapów projektu (ustalenia, zadania), harmonogram projektu; dokumentacja elektryczna (schematy elektryczne AKPiA, dokumentacje użytych urządzeń); co to jest deklaracja zgodności i znak CE.

Laboratorium: Dobór elementów sterowania procesem produkcyjnym: elementy wykonawcze; układ sterowania procesem; układ zasilania układu sterowania i elementów wykonawczych mediami; obwody bezpieczeństwa maszyny związane z bezpieczną obsługą maszyny przez operatora; komunikacja operator-maszyna; autodiagnostyka maszyny; dokumentacja elektryczna (schematy elektryczne AKPiA, dokumentacje użytych urządzeń); co to jest deklaracja zgodności i znak CE;

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami
2. Ćwiczenia laboratoryjne: opracowanie koncepcji oraz wykonywanie projektów fragmentów instalacji przemysłowych

Literatura

Podstawowa:

Normy

1. EN 954-1:1996. Maszyny - Bezpieczeństwo - Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem - Część 1: Ogólne zasady projektowania.
2. EN ISO 13849-1:2008. Bezpieczeństwo maszyn - Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem - Część 1: Ogólne zasady projektowania
3. Normy koncernowe odnośnie prowadzenia projektów.

Uzupełniająca:

1. Normy zakładowe odnośnie pracy planisty.
2. EN 1050:1996. Maszyny - Bezpieczeństwo - Zasady oceny ryzyka.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00