**Nazwa przedmiotu:**

Urządzenia automatyzacji produkcji

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Janusz Igielski - docent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

 Wykład 30 godzin, ćwiczenia laboratoryjne w zakładach przemysłowych 15 godzin, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 5 godzin, zapoznanie z literaturą 15 godzin, opracowanie sprawozdań 10 godzin, przygotowanie do egzaminu 25 godzin, konsultacje 5 godzin

Razem 105 godzin = 4 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykład 30 godzin, zajęcia laboratoryjne 15 godzin

Razem 45 godzin = 2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Obecność na zajęciach laboratoryjnych w zakładach przemysłowych 15 godzin, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 5 godzin, opracowanie sprawozdań 10 godzin

Razem 30 godzin = 1 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 450h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 225h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

 Podstawy konstrukcji urządzeń precyzyjnych, elektrotechnika, elektronika, automatyka, pneumatyka, hydraulika

**Limit liczby studentów:**

 30

**Cel przedmiotu:**

Poznanie budowy i działania automatycznych urządzeń wykorzystywanych w różnych
gałęziach gospodarki narodowej

**Treści kształcenia:**

Wykład
 Struktura automatu produkcyjnego; Wykorzystanie urządzeń automatycznych w przemyśle. Schematy blokowe. Cyklogramy.
Mechanizmy napędowe; Konstrukcja i cechy zespołów układów napędowych elektrycznych, pneumatycznych, hydraulicznych. Zasady doboru.
Mechanizmy podające; Konstrukcja i zasady projektowania urządzeń podających: pojedyncze półwyroby, produkty z krążka, płyny, produkty w postaci sypkiej.
Roboty i manipulatory; Wykorzystanie manipulatorów i robotów w procesach automatyzacji.
Urządzenia sterujące ; Konstrukcja i zasady pracy. Dobór urządzeń sterujących
Mechanizmy robocze; Funkcje i zasady konstruowania
Mechanizmy transportowe; Funkcje i zasady konstruowania
Urządzenia zabezpieczające; Funkcje i zasady działania i doboru
Laboratorium
Urządzenia montażowe przemysłu elektromaszynowego; Zapoznanie się w zakładzie przemysłowym z konstrukcją i działaniem wybranych automatów służących do montażu zespołów urządzeń mechatronicznych
Urządzenia montażowe przemysłu elektronicznego; Zapoznanie się w zakładzie przemysłowym z konstrukcją i działaniem wybranych automatów służących do montażu zespołów urządzeń elektronicznych
Urządzenia pakujące produkty sypkie; Zapoznanie się w zakładzie przemysłowym z konstrukcją i działaniem wybranych automatów służących do pakowania różnego rodzaju produktów
Urządzenia pakujące płyny; Zapoznanie się w zakładzie przemysłowym z konstrukcją i działaniem wybranych automatów służących do pakowania różnego rodzaju produktów

**Metody oceny:**

Egzamin
Zaliczenie zajęć laboratoryjnych

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Barczyk J., Igielski J., Łunarski J.: Układy podawania w systemach automatycznego montażu. OWPW, 1996
2. Igielski J.: Automaty użytkowe. Ćwiczenia laboratoryjne. OWPW, 1997
3. Wydawnictwa i karty katalogowe producentów
4. Materiały pomocnicze dostarczane przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt UAP\_W01:**

Poznanie zasad pracy i konstruowania automatycznych urządzeń montażowych i konfekcjonujących

Weryfikacja:

Egzamin i zaliczenie zajęć laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14, K\_W16, K\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt UAP\_U01:**

Potrafi zproponować specyfikację i zaprojektować konstrukcję automatycznych urządzeń montażowych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U14, K\_U20, K\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U07, T1A\_U09, T1A\_U16, T1A\_U12, T1A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt UAP\_S01:**

Ma świadomość konieczności zespołowego opracowania urządzeń

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05