**Nazwa przedmiotu:**

Automatyczne systemy sprzedaży

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Janusz Igielski, Prof. Uczelni

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Wariantowe

**Kod przedmiotu:**

ASS

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin bezpośrednich (32h):
a) Wykład: 30h
b) Konsultacje: 2h
2) Liczba godzin pracy własnej studenta (20h):
a) Zapoznanie z literaturą i przygotowanie na zajęcia: 10h
b) Przygotowanie do sprawdzianu: 10h

Razem: 52h (2 ECTS)

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

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich (32h):
a) Wykład: 30h
b) Konsultacje: 2h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw konstrukcji i technologii urządzeń precyzyjnych, elektrotechniki, elektroniki, automatyki oraz informatyki.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie, na przykładzie urządzeń sprzedających, z metodami projektowania systemów (oraz ich sieci) zapewniających współpracę urządzeń mechatronicznych o różnych zasadach działania w celi realizacji postawionego zadania

**Treści kształcenia:**

Sposoby projektowania systemów urządzeń; Wymagania stawiane systemom sprzedającym. Systemy lokalne. Systemy globalne. Połączenia i przesyłanie informacji pomiędzy urządzeniami.
Automat sprzedający jako system; Schemat funkcjonalny automatu. Zakresy zadań realizowane przez jego zespoły. Przesyłanie informacji.
Zasady konstruowania zespołów funkcjonalnych urządzeń; Projektowanie elektromechanicznych zespołów napędowych, sterujących i wydających produkty o różnej postaci na przykładzie automatów sprzedających towary i usługi.
Przetworniki wybranych wielkości fizycznych; Automatyczna kontrola monet i banknotów.
Automaty sprzedające napoje; Sprzedaż napoi zimnych w różnej postaci, sprzedaż napoi gorących. Wymagania sanitarne
Automaty sprzedające drobne produkty; Sprzedaż produktów spożywczych, użytku osobistego, wyrobów technicznych
Automaty sprzedające bilety; Sprzedaż biletów komunikacji miejskiej, parkingowych, do obiektów użyteczności publicznej
Systemy kontroli dostępu; Automatyczny system dostępu do urządzeń, obszarów zamkniętych, system taryfowy.
Zabezpieczenia; Zabezpieczenia urządzeń i systemów przed włamaniami i warunkami zewnętrznymi

**Metody oceny:**

Dwa kolokwia w trakcie semestru: każde zawiera 5 pytań ocenianych w zakresie 0-5 pkt. Ocena ostateczna: suma punktów/10

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Strony internetowe producentów bankomatów, układów kontroli środków płatniczych, automatów biletowych, parkingowych oraz automatów sprzedających płyny i drobne produkty
2. Karty katalogowe oraz dokumentacja serwisowa wyżej wymienionych urządzeń
2. Patenty z wyżej wymienionego zakresu ze stron internetowych UE i USA
(VI – IX edycja)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe