

**Konspekt do przeprowadzenia z zajęć projektowych  
z mechatroniki dla grupy nr 2**

**Informacje podstawowe**

**Temat:** Elementy wykonawcze stosowane w mechatronice.

**Zagadnienia projektowe:** Siłowniki elektryczne.

Siłowniki pneumatyczne.

Siłowniki hydrauliczne.

**Czas trwania zajęć:** 45 min

**Czas trwania projektu:** w zależności od zagadnienia

**Miejsce:** ZSM w Głubczycach sala lekcyjna 110

**Prowadzący:** mgr Wiktor Simbiga

**Cele lekcji:**

1. Ogólne – zapoznanie uczniów z budową i zasadą działania elementów wykonawczych stosowanych w mechatronice.
2. Operacyjne (szczegółowe) :
  - uczeń wykorzystujący wiedzę z zajęć szkolnych potrafi podać definicje elementów wykonawczych elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych,
  - uczeń potrafi scharakteryzować zasadę działania poszczególnych elementów wykonawczych,
  - uczeń zna budowę siłowników elektrycznych, pneumatycznych tłokowych, beztłokowych, muskuł pneumatyczny, siłowniki hydrauliczne,
  - uczeń potrafi scharakteryzować poszczególne elementy siłowników,
  - uczeń potrafi wskazać potrzebę i rodzaj zastosowań siłowników

## **Metody nauczania:**

### 1. Metody nauczania teoretycznego:

- pogadanka,
- dyskusja,
- opis,
- wyjaśnienie.

### 2. Metody aktywizujące:

- metoda projektu

## **Formy pracy:**

Praca w zespołach, podział na zespoły, omówienie tematów projektów wylosowanych przez zespoły.

## **Środki dydaktyczne:**

### 1. Środki techniczne:

- rysunki,
- rzutnik multimedialny, laptop, Internet.

### 2. Środki symboliczne

- słowo żywe, drukowane (podręczniki), schematy (przekroje) obrazujące budowę urządzeń, wizualizacje elementów rzeczywistych.

## **Przebieg zajęć**

### **1. Część organizacyjna**

- uczniowie zajmują miejsce w klasie
- rozpoczęcie zajęć
- sprawdzenie obecności

### **2. Zapoznanie uczniów z metodą projektu.**

**3. Wprowadzenie uczniów w tematykę zagadnień** – wzbudzenie zainteresowania tematem projektu , ukazanie problemów oraz możliwości poszukania rozwiązań. Rozdanie materiałów, podanie literatury oraz wszystkich wiadomości które poszerzą ich wiedzę dotyczącą projektu.

### **4. Formułowanie tematów oraz tworzenie zespołów.**

- formułowanie tematów projektów
- uczniowie dobierają się w zespoły projektowe,
- opracowanie listy tematów projektów przez nauczyciela , przedstawienie jej klasie, uczniowie decydują nad którym projektem będą pracować,

### **5. Przygotowanie do realizacji projektu.**

- opracowanie instrukcji do projektu (cele i standardy wykonania projektu),
- ustalenie podziału zadań w poszczególnych zespołach (rozdanie kart pracy ucznia podczas realizowania projektu),
- zawarcie kontraktu z uczniami na wykonanie projektu według instrukcji oraz terminu prezentacji,
- ustalenie konsultacji (wywieszenie w gablocie godzin konsultacji).

## **6. Realizacja projektu:**

- zbieranie i opracowywanie informacji na temat elementów wykonawczych stosowanych w mechatronice,
- realizacja zadań cząstkowych przez uczniów wynikająca z opracowanego podziału zadań w poszczególnych zespołach,
- opracowanie przez uczniów sprawozdania kończącego projekt.

## **7. Prezentacja projektu:**

- uczniowie zgodnie z instrukcją opracowaną wspólnie z nauczycielem przygotowują prezentację swojego projektu,
- w prezentacji uczestniczą wszyscy członkowie poszczególnych zespołów,

## **8. Ocena projektu:**

- dokonanie oceny pracy całego zespołu, wybranie liderów w zespołach, poszczególnych faz tworzenia projektu oraz całości wykonania. Do oceny stosuję kryteria zapisane w instrukcji, elementem oceny będzie wybranie jury z grup projektowych i wspólne ocenienie projektów.

Opracował Wiktor Simbiga

Grupa wykładowa 3

ZSM Głubczyce