***INNOWACYJNA SZKOŁA ZAWODOWA***

***SCENARIUSZ LEKCJI***

**Klasa:**  Iat (mechatronik)

**Temat:** „Czujniki i detektory”.

**Cele dydaktyczne i wychowacze**

1. cele poznawcze:

* uczeń poznaje mikroprocesor;
* uczeń poznaje czujniki: dźwięku, dotyku, dalmierz ultradźwiękowy;
* uczeń poznaje detektor kolorów.

1. psychomotoryczne:

* uczeń wie, do czego służą i jaką rolę pełnią czujniki i detektory oraz mikroprocesor w systemie mechatronicznym;
* uczeń zna opis systemu mechatronicznego;
* uczeń wie, jak zaprogramować mikroprocesor.

1. emocjonalne:
   * uczeń bierze aktywny udział w zajęciach;
   * wyrabianie dyscypliny i odpowiedzialności uczniów;
   * wyrabianie umiejętności współpracy w grupie;
   * pomaga słabszym uczniom.

**Metody nauczania, uczenia się:** metoda projektu, mini-wykład, pogadanka.

**Środki dydaktyczne:** filmik, LEGO Mindstorms, mazak z tablicą bezpyłową, zestaw komputerowy z oprogramowaniem, projektor multimedialny,

**Pytania i dyspozycje do rozgrzewki:**

co to jest mikroprocesor?

co to są czujniki i detektory?

jaka jest rola członów wykonawczych w schemacie mechatronicznym?

jaki jest cel integracji mikroprocesora z konstrukcjami mechanicznymi?

**Temat i główne pojęcia mini-wykładu:**

Temat: Poznanie elementów LEGO Mindstorms i aplikacji do programowania.

**Czas: 90 min**

**Opis ćwiczenia:**

* Tytuł: Czujniki dźwięku, dotyku, RGB, dalmierz ultradźwiękowy.
* Cele: uczeń poznaje czujniki i detektory Lego Mindstorms
* Czas trwania: 90 minut
* Pomoce dydaktyczne: prezentacja multimedialna, aplikacja Lego Mindstorms, czujniki Lego Mindstorms, mikroprocesor.
* Aranżacja przestrzeni: praca w grupach.
* Przebieg ćwiczenia:

Uczniowie siedzą w grupach w sali informatycznej wyposażonej w zestawy komputerowe z aplikacją Lego Mindstorms NXT. W czasie zajęć słuchają nauczyciela oraz śledzą prezentacje multimedialną na temat czujników i detektorów. Po omówieniu każdego czujnika, uczniowie z pomocą oprogramowania i zestawów Lego Mindstorms poznają zasady i metody programowania mikroprocesora, czujników i detektorów.

Opracował: Rafał Chwaliński