**Scenariusz lekcji**

nauczyciel - Janina Gasik

zawód - technik mechanik

przedmiot – pracownia technologii

Temat:Przyrządy pomiarowe do pomiarów kątów.

Realizowane treści nauczania z podstawy programowej:

MEC.08.3.3 dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich

**Umiejętności:**

Uczeń po zrealizowaniu zajęć dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania określonych pomiarów warsztatowych( pomiar kątów).

**Materiały i środki dydaktyczne:**

* Podręcznik, poradnik metrologa , prezentacje,filmy, zasoby internetowe itp.

**Cele operacyjne:**

 uczeń:

* kształtuje umiejętność doboru przekazanego materiału edukacyjnego z dostępnych źródeł informacji,
* zapoznaje się z nowymi treściami,
* analizuje samodzielnie w ramach pracy domowej wiadomości dotyczące odpowiednich przyrządów pomiarowych , zasadwykonywania pomiarów i odczytów pomiarów, zastosowanie odpowiednich przyrządów do dokonywania danych pomiarów,
* w szkole pogłębia i utrwala swoją wiedzę, ćwiczy umiejętności, rozwiązuje problemy stosując pozyskaną wiedzęz pomocą nauczyciela nauczyciela.

**Metody:**

* ***odwróconej lekcji***(flipped classroom),
* dyskusja,
* ćwiczenia

**Formy pracy :**

* praca indywidualna( w domu),
* grupowa (na lekcji)

**Pomoce dydaktyczne:**

* materiały multimedialne
* przyrządy pomiarowe ( kątomierz warsztatowy, uniwersalny, optyczny, liniał sinusowy, płytki wzorcowe)
* części maszyn lub modele do pomiarów.

**PRZEBIEG LEKCJI:**

Faza wstępna(lekcja poprzedzająca):

1. Nauczyciel na wcześniejszej lekcji omawia zakres przygotowania do kolejnej lekcji.

-rodzaje metod pomiarowych, budowa i zasada odczytu pomiaru przy użyciu kątomierzy, narzędzia stosowane do pomiaru kąta metodą pośrednią.

1. Uczniowie, po zapoznaniu się z treściami multimedialnych zasobów, podręcznika, poradnika – treści zawierają informację dotyczące następnej jednostki edukacyjnej. Przekazuje materiały edukacyjne wskazując literaturę, filmy.

<https://www.youtube.com/watch?v=NFUvdNqlLhU&ab_channel=GrzegorzBrodala%2C%2CWarsztatDrugimDomem%27%27>

<https://www.youtube.com/results?search_query=pomiar+k%C4%85t%C3%B3w>

<https://www.youtube.com/watch?v=KH4O6nQ8_Ag&ab_channel=GB>

<https://www.youtube.com/watch?v=b9sjmjomu6A&ab_channel=BoschPolska>

<https://www.youtube.com/watch?v=-el8teN2UKo&ab_channel=Politechnika%C5%9Awi%C4%99tokrzyska>

Faza zasadnicza:

1. Powitanie i sprawdzenie obecności.
2. Zapisanie tematu i wyjaśnienie celów lekcji.
3. Zapisanie tematu lekcji w zeszytach.
4. Sprawdzenie i krótko omówienie wykonanej przez uczniów pracy w domu.
5. Następnie wyznaczamy uczniom zadania do wykonania (dokonanie pomiaru kątów metodą bezpośrednią i pośrednią) odwołując się do posiadanych przez uczniów wiadomościpoznanych w ramach zadania domowego indywidualizując proces uczenia się.
6. Każdy uczeń pracuje w swoim tempie oraz może korzystać z dostępnych materiałów edukacyjnych.Nauczyciel podczas lekcji służy jakoprzewodnik, który pomaga, tłumaczy i wspiera uczących się, odpowiadając na pytania uczniów i wyznaczając im kolejne cele.

Faza końcowa:

1. Nauczyciel podczas pracy uczniów na lekcji sprawdza poprawność wykonania zadania ( pomiaru kąta różnymi metodami).
2. Praca domowa- nauczyciel rozdaje przygotowane rysunki przedmiotów z odpowiednimi kątami , uczniowie w domu mają dobrać przyrządy pomiarowe , odpowiednie do wykonania zadania . Przekazuje uczniom zakres przygotowania do kolejnej lekcji.

 Janina Gasik