

## Nauczyciele (szkolenia kwalifikacyjne)

### Tematy szkoleń:

#### 1. Druk 3D w dydaktyce – od projektu do pomocy edukacyjnej

Nauczyciele poznają proces projektowania i druku 3D z wykorzystaniem darmowych narzędzi (Tinkercad, Cura).

Uczestnicy tworzą własne pomoce dydaktyczne – np. modele geometryczne, cząsteczki chemiczne, elementy biologiczne czy narzędzia do nauki fizyki.

✦ *Efekt: nauczyciel wykonuje i zabiera własny wydrukowany model edukacyjny.*

#### 2. Podstawy robotyki edukacyjnej (LEGO® SPIKE Essential / Prime)

Praktyczne szkolenie z wykorzystania zestawów LEGO® SPIKE w nauczaniu wczesnoszkolnym i przedmiotowym.

Uczestnicy uczą się prowadzenia lekcji STEAM, tworzenia scenariuszy zajęć, wprowadzania elementów programowania oraz integracji z podstawą programową.

✦ *Efekt: opracowanie gotowego scenariusza lekcji z robotyką edukacyjną.*

#### 3. Nowe technologie w edukacji – VR, AR i symulacje 3D

Szkolenie z wykorzystania gogli VR i aplikacji edukacyjnych do nauki przedmiotów przyrodniczych, technicznych i artystycznych.

Nauczyciele poznają przykłady lekcji w VR/AR, tworzą własne materiały wizualne i uczą się zasad bezpiecznego użycia sprzętu w szkole.

✦ *Efekt: nauczyciel przygotowuje mini-lekcję z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości.*

#### 4. STEAM w praktyce – integracja przedmiotów ścisłych i artystycznych

Warsztaty z metodologii STEAM i projektów interdyscyplinarnych.

Uczestnicy poznają sposoby prowadzenia zajęć łączących naukę, technologię, sztukę i ekologię (np. projekty ekologiczne, roboty artystyczne, instalacje interaktywne).

✦ *Efekt: opracowanie koncepcji projektu STEAM do wdrożenia w szkole.*

#### 5. FabLab w szkole – tworzenie przestrzeni twórczej (makerspace)

Szkolenie z organizacji szkolnych pracowni kreatywnych.

Obejmuje zasady bezpieczeństwa, planowanie przestrzeni, dobór sprzętu (drukarki 3D, zestawy edukacyjne, VR) oraz integrację z programem nauczania.

✦ *Efekt: plan koncepcyjny mini-FabLabu w szkole uczestnika.*

## Forma zajęć:

Szkolenia praktyczne i warsztatowe prowadzone w FabLab Chrzanów.

Zajęcia obejmują elementy pracy indywidualnej i grupowej, prezentacje oraz tworzenie własnych scenariuszy lekcji.

## Czas trwania:

**8–16 godzin**

(cykl popołudniowy po 2–3 godziny)

## Cel:

- rozwój kompetencji cyfrowych i inżynierskich nauczycieli,
- wdrożenie technologii 3D, VR i robotyki do dydaktyki,
- zdobycie kwalifikacji potwierdzonych **certyfikatem FabLab Chrzanów**,  
wymiana doświadczeń między nauczycielami różnych przedmiotów.