





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experiential Learning and new Training Assets

## **Dintr-o privire**

Știați că multe dintre meseriile din prezent nu vor mai exista peste 10 ani? Și mai știați că în 10 ani vor exista meserii care astăzi nici măcar nu există?

Majoritatea vor necesita dezvoltarea competențelor STEM dar peste 20% dintre elevii din UE au rezultate slabe la disciplinele STEM.

Este nevoie de milioane de lucrători instruiți pe piața muncii dar sistemele de educație abia țin pasul cu această cerere!

Proiectul DELTA își propune să îmbunătățească competențele STEM ale elevilor din VET prin utilizarea tehnologiei dronelor, pregătindu-I astfel pentru o piață a muncii extreme de competitivă în viitor

## **Contextul**

Tehnologia se dezvoltă din ce în ce mai mult, iar 90% din meseriile solicitate în UE necesită competențe tehnice.

Din păcate educația nu se îndreaptă către același obiectiv: până în 2020 va fi un deficit de 825.000 resurse cu competențe tehnice; până în 2025, datorită creșterii economiei globale, vor fi disponibile 7 milioane de joburi ce necesită competențe STEM.

De asemenea, există o inegalitate: numai 32.1% din absolvenții ai disciplinelor STEM în UE-27 sunt fete.

## **De ce drone?**

Elevii care urmează cursuri VET se descurcă de multe ori greu la Matematică și Fizică. Aceste materii sunt percepute a fi dificile și îndepărtate de viața de zi cu zi.

Tehnologia dronelor aplicată în educație combină experiențele de învățare bazate pe studii practice, într-o abordare interdisciplinară:

inginerie pentru soluționarea unor probleme de design, producție și mentenanță a vehiculelor fără pilot, construite cu materiale avansate ce permit ca zborul să se desfășoare în concordanță cu reglementările curente;

matematica (de la trigonometrie, pentru stabilirea traiectoriei de zbor, la modelarea 3D prin norul de puncte și calcule volumetrice sau pilotarea la distanță);

fizică și științe ale naturii pentru a înțelege completă a domeniilor de aplicabilitate ale tehnologiei.

## **Metodologia**

Elevii învață într-un mediu ce simulează o companie, pe o abordare centrată pe proiect și bazată pe problematizare. Această metodologie dezvoltă competențele ce privesc mediul de lucru, antreprenorialul și cresc șansele de angajare ale absolvenților, pregătindu-i pentru meseriile lor viitoare.



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

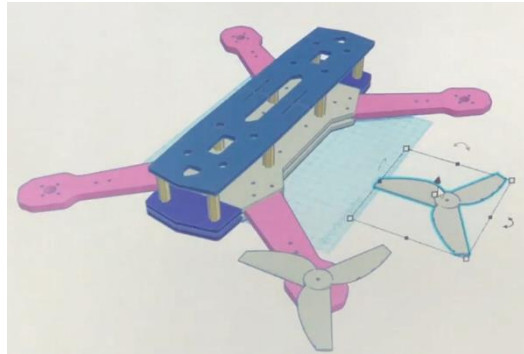


DELTA  
DRONES

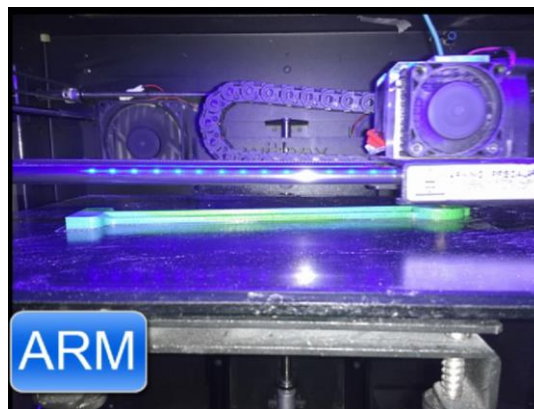
Experiential Learning and new Training Assets

## Activități

Partenerii au lucrat până acum la realizarea programei didactice centrate pe Inginerie Mecanică (Obiect intelectual 1) și IT (Obiect intelectual 2) în timp ce elevii au utilizat tehnologia dronelor ca instrument de învățare. Pentru obiectul intelectual 1, fiecare școală realizat designul dronei sau al componentelor acesteia folosind software CAD:



Apoi elevii au imprimat 3D componentele dronelor...



Sau pornind de la o dronă adevărată au încercat să o demonteze și să o monteze la loc





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



DELTA  
DRONES

Experiential Learning and new Training Assets

În obiectul intelectual 2, elevii au învățat să programeze soft-ul unei drone...

```
Drone
delay(25);
digitalWrite(MOTORE_3, HIGH);
digitalWrite(MOTORE_4, HIGH);
digitalWrite(MOTORE_5, HIGH);
digitalWrite(MOTORE_6, HIGH);
digitalWrite(MOTORE_7, HIGH);
digitalWrite(MOTORE_8, HIGH);
}

void perditempo(void) //10 secondi di perditempo
{
  char i;
  for(i=0; i<10; i++)
  {
    delay(25);
  }
  return;
} //fine perditempo

void funzi_accensione()

//int accensione: Variabile globale
// 1 prima 500 loop accendo in sequenza i motori
// poi scatto accensione motorino sulla batteria
char accensione;
int accensione=0;
int accensione=0;
}

Caricamento completato.
Le variabili globali usano 152 byte (6%) di memoria dinamica, lasciando altri 1.866 byte liberi per le variabili locali. Il massimo è 2.048 byte.
```

Setting Arduino hardware...

Și au transmis o serie de instrucțiuni la distanță



Va urma!



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



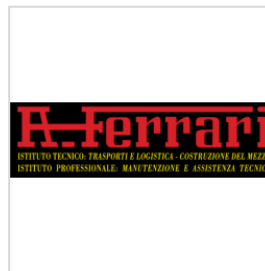
**DELTA  
DRONES**

Experiential Learning and new Training Assets

**COORDONATOR**  
**Cisita Parma scarl**  
Parma, Italia  
[www.cisita.parma.it](http://www.cisita.parma.it)



## PARTENARIAT





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**DELTA  
DRONES**

Experiential Learning and new Training Assets

## **EVENIMENTE 24-25 octombrie 2017 - A treia reuniune transnațională de proiect- Iași (România)**





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



DELTA  
DRONES

Experiential Learning and new Training Assets

## URMEAZĂ 7-8 martie 2018 – a patra întâlnire transnațională - Maranello (Italia)

Pe durata următoarei întâlniri ce va fi găzduită de școala Ferrari în Maranello, partenerii vor planifica programa IO3 cu privire la părțile electronice ale dronei.

Școlile și companiile vor colabora pentru a realiza o program pentru Electronică ce va putea integra în orele de curs subiecte legate de drone, cum ar fi designul, calibrarea și dimensionarea componentelor pentru înregistrare, inclusive cele stereo-optice, detectare și geo-locatie instalate pe o dronă, pornind de la dispozitivele utilizate pentru smartphone.

