



## Erasmus+ Ka2 D.E.L.T.A. Project

**Drones: Experiential Learning and New Training Assets**

**Newsletter no. 1 – Mayo 2017**





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Resumen del proyecto

Hoy en día, el 90% de los puestos de trabajo en la UE requieren habilidades técnicas: para 2018, la demanda de recursos STEM crecerá un 8%, mientras que el promedio de empleos crecerá solo un 3%; Para 2020 habrá un déficit de 825.000 recursos con habilidades tecnológicas; para 2025, debido a la facturación, 7 millones de empleos que requieren habilidades STEM estarán disponibles. Si la realización de la estrategia ET 2020 espera que la referencia no supere el 15% de los estudiantes menores de 15 años con bajos logros en matemáticas y ciencias, los datos revelan el 22% en 2015 (36.6% para los estudiantes en condiciones socioeconómicas desfavorables).

Además, existe una fuerte brecha de género: solo el 32,1% de los graduados de la EU-27 en disciplinas STEM son mujeres.

Los drones son adecuados para promover experiencias de aprendizaje vocacional basadas en la práctica experiencial, en un enfoque interdisciplinario, en respuesta a las necesidades de desarrollo de habilidades vocacionales relacionadas con tecnologías clave de la era digital y habilidades disciplinarias STEM: ingeniería para la resolución de problemas de diseño, producción y mantenimiento de aeronaves ligeras, construidas con materiales avanzados que permiten el vuelo de acuerdo con las regulaciones aplicables; Matemáticas (desde trigonometría para establecer el plan de vuelo, hasta modelado 3D a través de la nube de puntos para cálculos volumétricos y sensores remotos); Las ciencias físicas y naturales para comprender completamente los campos de aplicación de la tecnología.

El proyecto apunta a:

- socializar (con estudios de caso reconstruidos con fines educativos) alumnos y profesores de escuelas de EFP con tecnología de drones, diseñando su integración con programas curriculares STEM como enfoque dirigido por maestros;
- co-diseñar con empresas entornos de trabajo innovadores, desarrollar los recursos necesarios para un WBL abierto y transferible para la realización de un trabajo de proyecto "dirigido por el alumno", en respuesta a los desafíos de la aplicación de la tecnología de drones;
- Promover entre los estudiantes, con una lógica de gamificación para desarrollar el espíritu empresarial, un concurso de ideas para el diseño, desarrollo e implementación de nuevas aplicaciones / usos de drones.

El proyecto involucra una escuela secundaria VET y una institución orientada a negocios / tecnología en cada país, considerando países con similar urgencia para abordar un problema de bajo rendimiento y desafección con los sujetos STEM (cfr. Eurydice 2013) y con condiciones / perspectivas homogéneas de Desarrollo de la tecnología de drones (ver. "Innovation Union Scoreboard 2015").

Los resultados esperados siguen, en la realización de las OI, una secuencia lógica de industrialización que pasa de las condiciones habilitantes para la activación de los drones (1- diseño / ensamblaje del UAV, 2- estudio de cómo utilizar los datos en tierra 3 - Fabricación de los dispositivos que se instalarán a bordo), para la activación real de la tecnología (4- estudio de los planes de vuelo) y, finalmente, para el examen de los problemas de aplicación (5- mejora de los campos de comercialización).



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## OCCUPACIONES

La realización de cada uno de los primeros 5 IO se divide en las siguientes tres actividades macro:

- 1) DISEÑO
- 2) PRUEBAS
- 3) PUBLICACIÓN

El concurso de ideas (IO 6) permite a los estudiantes / profesores / expertos en negocios explorar campos de aplicación innovadores, utilizando la metodología de "gamificación" para estimular el compromiso.

La metodología WBL que se adoptará para la implementación de la IO pretende ser una prueba activa del contenido de la materia, refiriéndose a un tipo de "aprender haciendo" según el modelo llamado "Ambito di attività", según el cual los estudiantes reciben: un trabajo Proceso, herramientas: tanto materiales (tecnología) como intangibles (información, procedimientos), un OBJETO de aplicación y un RESULTADO a obtener, que se coloca en las RELACIONES específicamente definidas.

La escuela secundaria VET podrá ampliar la oferta de formación y aumentar el interés entre la "generación digital" hacia las disciplinas STEM; los aprendices podrán aumentar la motivación para continuar su educación, especialmente los científicos (incluso superar la brecha de género) y aumentar su empleabilidad; Las instituciones orientadas a negocios / tecnología pueden aprovechar la conexión con las nuevas generaciones de trabajadores y explorar el potencial de los usos innovadores de aplicaciones de drones.

## IMPACTOS

aumentar la conciencia de los profesores de FP sobre el potencial pedagógico de WBL;

desarrollar la motivación de los estudiantes de EFP (especialmente estudiantes de bajo rendimiento y / o mujeres) para estudiar las disciplinas STEM y fomentar la empleabilidad, incluso de manera empresarial;

Aproveche el enorme potencial del desarrollo del mercado de aviones no tripulados: fuentes de la UE dicen de un mercado de unos 15 mil millones de euros en los próximos 10 años en nuestro continente y, a nivel mundial, de 130 mil millones de dólares. Todo el proyecto IO se lanzará como REA.

## **RESULTADOS**

El proyecto consta de 5 productos intelectuales, de acuerdo con una secuencia lógico-temporal de la producción / industrialización de drones:

- IO1, Engineering Program
- IO2, ICT Program
- IO3, Electronics Program
- IO 4, Math Program
- IO 5, Science Program



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Experiential Learning and new Training Assets

**COORDENADOR**  
**Cisita Parma srl**  
Parma, Italy  
[www.cisita.parma.it](http://www.cisita.parma.it)



## PARTNERSHIP





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## EVENTOS

14/12/2016 - 1st Transnational Meeting - Parma (Italy)





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



03/05/2017 - 2nd Transnational Meeting - Zaragoza (Spain)





Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



27-31/March/2017 - Short term joint teacher/staff training - Parma (Italy)



Activity C. 1 - Short term joint teacher/ stafftraining



Dates: 27<sup>th</sup> – 31<sup>st</sup> march 2017

Draft Agenda: Rev\_2\_Cisita

	Monday 27th Start 11 am	Tuesday 28th at 9.15 am	Wednesday 29th at 9.15 am	Thursday 30th at 9.15 am	Friday 31st at 9am
<i>Morning 9am – 1 pm Short break at 11</i>	Drones' scenario - AERODRON a. Drones' market scenario in each country b. company expertise c. drones legislation in each country	Aerodron /all: Reverse Engineering VS. Building a drone from scratch  LUDOR : information about components/materials/ techniques	Aerodron: drone applications and post-elaboration of data	Cisita / UPT: a.structure of the Intellectual Outputs (revision) b.the Identification of the learning object for the Intellectual Outputs	Cisita /all: Debriefing Revising project's tasks Next steps
<i>about 1-2 pm</i>	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	
<i>Afternoon 2-6 pm Short break at 4</i>	Drones' Scenario -Ludor Engineering, Romania - AITIIP, Spain  Committee: how to cooperate together considering the different backgrounds  Discussion	Company Visit in Parma: Aerodron CGR	Schools, 30/45 minutes each:  a.Presentation of the STEM training offer b.Description the didactic programs of the classes involved in the project	Aerodron / Workshop: Creating a WBL setting at school	
<i>Night</i>			<b>Social Dinner tbd</b>		

THIS PROJECT HAS BEEN FUNDED WITH SUPPORT FROM THE EUROPEAN COMMISSION UNDER THE ERASMUS+ PROGRAMME. THIS PUBLICATION [COMMUNICATION] REFLECTS THE VIEWS ONLY OF THE AUTHOR, AND THE COMMISSION CANNOT BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY USE WHICH MAY BE MADE OF THE INFORMATION CONTAINED THEREIN - PROJECT NUMBER 2016-1-IT01-KA202-005374

