



Progetto Erasmus+ Ka2 D.E.L.T.A.

Drones: Experiential Learning and New Training Assets

Newsletter n. 1 – Maggio 2017





Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Il Progetto DELTA in breve:

Oggi il 90% delle posizioni lavorative europee richiede competenze tecniche: entro il 2018 la richiesta di risorse STEM crescerà dell'8% mentre i posti di lavoro in media cresceranno solo del 3%; entro il 2020, inoltre, ci sarà un deficit stimato di 825.000 risorse con competenze tecnologiche; entro il 2025, infine, a causa del turnover, si renderanno disponibili 7 milioni di posti di lavoro che richiedono abilità STEM. Se la realizzazione della strategia ET 2020 auspica che non si superi il benchmark del 15% degli studenti under-15 con basso profitto in matematica e scienze, i dati rivelano ancora un 22% nel 2015, con punte del 36,6 per gli studenti che soffrono di condizioni economiche sfavorevoli.

Inoltre c'è un forte gender-gap nei 27 paesi EU: solo il 32,1% dei laureati nelle discipline STEM è di sesso femminile.

I Droni sono adatti a promuovere esperienze di apprendimento VET basato sulla pratica esperienziale, secondo un approccio interdisciplinare in risposta alla necessità di sviluppare VET skills incentrate sulle tecnologie chiave della *digital era* e le abilità didattiche STEM: engineering per la risoluzione dei problemi legati alla progettazione, produzione e manutenzione di velivoli leggeri, costruiti con materiali di recupero che permettano il volo in accordo con i regolamenti applicati localmente; matematica – dalla trigonometria per calcolare il piano di volo, alla modellazione 3D attraverso la nuvola di punti per i calcoli volumetrici e il sistema di sensori da remoto); le scienze fisiche e naturali per comprendere appieno i campi di applicazione della tecnologia.

Il progetto mira a:

- Socializzare studenti e docenti delle scuole VET con la tecnologia dei Droni, prevedendone l'integrazione con i contenuti curriculari STEM mediante programmi teacher-led;

- Co-progettare insieme alle imprese ambienti di lavoro innovativi, sviluppando le risorse necessarie a un Work-based learning aperto e trasferibile per la realizzazione di project work "pupil-led", in risposta alle sfide di applicazione della tecnologia dei droni;

- Promuovere tra gli studenti una competizione di idee per la Progettazione, sviluppo e implementazione di nuove applicazioni/ utilizzo dei droni, secondo una logica di Gamification per lo sviluppo delle abilità imprenditoriali.

Il progetto coinvolge una scuola secondaria VET e un'istituzione a orientamento business/tecnologico in ciascun paese partecipante, tenendo in considerazione paesi con simile grado di urgenza nell'affrontare problemi di sotto-performatività e disaffezione nei confronti delle discipline STEM (cfr. rapporto Eurydice 2013) e con simili condizioni/prospettive di sviluppo della tecnologia dei droni (cfr. "Innovation Union Scoreboard 2015").

I risultati attesi seguono, nella realizzazione degli IOs, una sequenza logica di industrializzazione che passa dalle condizioni abilitanti per l'attivazione dei droni (1-progettazione e assemblaggio degli UAV, 2 – uno studio su come utilizzare i dati a terra, 3- device e sensori da installare a bordo drone), alla reale attivazione della tecnologia (4-studio dei piani di volo) e, infine, per arrivare alla disamina dei problemi legati alle applicazioni (5-rafforzamento degli ambiti di marketability).



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ATTIVITA'

La realizzazione dei primi 5 Intellectual Output si compone di 3 macro attività:

- 1) DESIGN
- 2) TESTING
- 3) RELEASE

La “gara di idee” finale permetterà agli studenti/ docenti/ esperti di business di esplorare ambiti innovativi per le applicazioni dei droni, utilizzando la metodologia della Gamification per stimolare la motivazione.

La metodologia WBL, che sarà adottata per l’implementazione degli Intellectual Output intende testare attivamente i contenuti disciplinari, riferendosi a un a tipologia “learning by doing” secondo il modello dell’”ambito di attività”, in cui agli studenti viene fornito: un processo di lavoro, degli strumenti – sia materiali, ossia la tecnologia, sia intangibili, ossia informazioni e procedure), un oggetto di applicazione e un risultato da ottenere, essendo situati in una rete di relazioni specificatamente definite.

Le scuole secondarie VET potranno ampliare la propria offerta formativa e accrescere l’interesse della generazione digitale nei confronti delle discipline STEM; i discenti potranno accrescere la propria motivazione nella prosecuzione degli studi scientifici, riducendo il gender gap e aumentando la propria occupabilità; le istituzioni a orientamento business e tecnologico potranno infine avvantaggiarsi del contatto con le nuove generazioni di lavoratori esplorandone il potenziale di sviluppo di applicazioni innovative nel mondo dei droni.

IMPATTI

Accrescere la consapevolezza dei docenti VET nei confronti del potenziale pedagogico del work-based learning;

Sviluppare negli studenti VET (specialmente nei low achievers e/o nelle ragazze) la motivazione nei confronti degli studi STEM rafforzando l’occupabilità anche in direzione imprenditoriale;

Cogliere l’enorme potenziale dello sviluppo del mercato dei droni. Fonti EU rilevano un mercato da 15 bilioni di euro nei prossimi 10 anni in Europa, e, a livello globale, di 130 bilioni di dollari.

RISULTATI

Il progetto consiste di 5 Intellectual Output, secondo una sequenza logico-temporale di produzione/ industrializzazione di un drone:

IO1, Programma di Engineering

IO2, Programma di ICT

IO3, Programma di Elettronica

IO4, Programma di Matematica

IO5, Programma di Scienze



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Experiential Learning and new Training Assets

COORDINATORE
Cisita Parma scarl
Parma, Italia
www.cisita.parma.it



PARTENARIATO



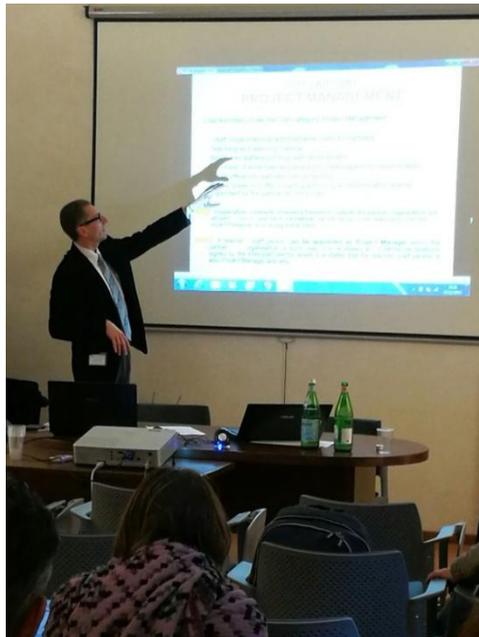


Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



EVENTI

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



Experiential Learning and new Training Assets

27-31/03/2017 - Short term joint teacher/staff training - Parma (Italy)



Activity C.1 - Short term joint teacher/ staff training



Dates: 27th – 31st 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 Afternoon 2-6 pm Short break at 4</i>	Lunch Drones' Scenario - Ludor, Engineering, Romania - AITIIP, Spain Committee: how to cooperate together considering the different backgrounds Discussion	Lunch Company Visit in Parma: Aerodron CGR	Lunch Schools, 30/45 minutes each: a. Presentation of the STEM training offer b. Description the didactic programs of the classes involved in the project	Lunch Aerodron / Workshop: Creating a WBL setting at school	
<i>Night</i>			Social Dinner tbd		

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-IT01KA202-005374

