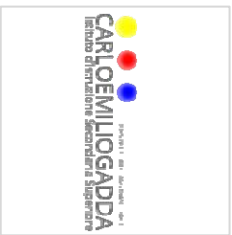
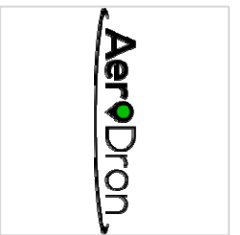


Delta Project Partners



Project number: 2015-1-IT01-KA202-005374

This project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ Programme. This publication 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.

www.deltaproject.net



SUMMARY

The project focuses not only on the Design, Development & Production of 5 inoffensive drones (one for each school), but even more on the development of Teacher-Led didactic programs (to be finally released as OERs - Open Educational Resources), to integrate /enhance the teaching and learning of STEM subjects through Drones Technology as innovative didactic tool.

The Training Programs, studied & implemented by the teachers, will develop laboratory settings according to the Work-based learning approach, so that activities will be managed autonomously by students (pupil-led project-work), to facilitate self-learning, self-evaluation and to enhance their motivation towards education.

The educational strategy is the constructivist approach based on the situated learning in the workplace environment.

PARTNERS

The partnership is composed by 10 partners representing VET schools and technology oriented companies belonging to each of the testing country: Italy, Spain and Romania), for a total of 5 VET schools and 3 companies. Portugal is represented by UPT which takes care of dissemination & quality control.

OBJECTIVES

The project aims at:

- Making pupils and teachers of VET schools familiar with drones technology, designing its integration with curricular STEM programs as teacher-led approach;
- Co-designing with companies innovative working environments, developing the necessary resources for an open and transferable WBL for the realization of a project work "pupil-led", in response to the challenges of application of drone technology;
- Promoting among students, with a logic of gamification to develop entrepreneurship, a competition of ideas for design, development and implementation of new applications / uses of drones.

PROJECT'S IMPACTS

Desired impacts are:

Enhancing STEM skills in students to avoid ESL (early school leaving) and to increase the mathematical-scientific literacy of graduates.

Developing technical-professional skills to enhance students' future occupability.

Enhancing the relationships between education and the business world, thanks to the co-designing of workplace setting suitable for drones experimentation.

Developing didactic programs to co-design learning paths based on workplace setting (alternanza scuola-lavoro in Italy) and on apprenticeship.

RESULTS

The project consists of 5 Intellectual Outputs, according to a logical-temporal sequence of drones production / industrialization:

- IO1, Engineering Program
- IO2, ICT Program
- IO3, Electronics Program
- IO4, Math Program
- IO5, Science Program

The tangible results of the project will be:

Videos documenting the Work-based learning setting organized by each testing school during the experimentations

Files displaying the drawings and projects of the drones, the programming softwares designed by each school & the flight calculation data for the machines

5 physical drones fully equipped and ready to fly, designed and assembled by each of the testing schools

IL PROGETTO DELTA IN BREVE

Il progetto riguarda non solo la Progettazione, Sviluppo e Produzione di 5 Droni inoffensivi (uno per ogni scuola), ma ancora di più sullo sviluppo di programmi didattici Teacher-Led (da rilasciare infine come OER – Open Educational Resources), mirati a integrare/rafforzare l'insegnamento e l'apprendimento delle discipline attraverso la tecnologia dei Droni come strumento didattico innovativo.

I Programmi Didattici, studiati e implementati dai docenti, svilupperanno ambienti di apprendimento laboratoriale secondo la logica dell'approccio Work-based, in modo che le attività siano gestite autonomamente dagli studenti (pupil-led project-work), per facilitare l'auto-apprendimento, l'auto-valutazione e per rafforzare la motivazione nei confronti dell'istruzione.

La strategia educativa è ispirata all'approccio costruttivista basato sull'apprendimento situato nell'ambiente di lavoro.

PARTNER

Il partenariato è composto da 10 partner tra istituti scolastici VET e aziende del settore tecnologico provenienti da ciascuno dei paesi sperimentatori: Italia, Spagna e Romania, per un totale di 5 scuole VET e 3 imprese. Il Portogallo è rappresentato dall'Università di Porto UPT incaricata della disseminazione e controllo qualità.

OBBIETTIVI

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.

IMPATTI

Gli impatti desiderati sono:

Rafforzare le competenze STEM negli studenti per evitare l'abbandono scolastico precoce (ESL, early school leaving) e per accrescere l'alfabetizzazione matematico-scientifica dei diplomati.

Sviluppare competenze tecnico-professionali per ampliare le future possibilità di occupazione per gli studenti.

Rafforzare le relazioni tra mondo dell'istruzione e delle imprese, co-progettando ambienti di lavoro adatti alla sperimentazioni coi Droni.

Sviluppare programmi didattici basati sull'apprendimento Work-based (sulla scia dei programmi di alternanza scuola-lavoro in Italia) e sull'apprendistato.

RISULTATI

Il progetto consiste di 5 Intellectual Outputs, secondo una sequenza logico-temporale di industrializzazione dei Droni:

- IO1, Programma di Engineering
- IO2, Programma di ICT
- IO3, Programma di Elettronica
- IO4, Programma di Matematica
- IO5, Programma di Scienze

I risultati tangibili del progetto DELTA saranno:

Video a documentazione dell'ambiente di apprendimento Work-based organizzato da ciascuna delle scuole durante le sperimentazioni

File di progetto a documentazione del disegno tecnico per la Progettazione dei droni, i software di programmazione e i dati di calcolo per il volo e l'elaborazione dati a terra.

5 Droni completamente equipaggiati e pronti a volare, progettati e assemblati da ciascuna delle scuole sperimentatrici

REZUMAT

Proiectul se axează nu numai pe proiectarea, dezvoltarea și producția a 5 drone inofensive (câte una pentru fiecare școală), ci mai mult pe dezvoltarea programelor didactice conduse de profesori (care vor fi lansate în final ca OER - Resurse Educaționale Deschise), pentru a integra/intensifica predarea și învățarea disciplinelor STEM prin intermediul tehnologiei dronelor ca instrument didactic inovator.

Programele de formare, studiate și implementate de cadrele didactice, vor dezvolta setări de laborator în conformitate cu abordarea de învățare la locul de muncă, astfel încât activitățile vor fi gestionate în mod autonom de către elevi (proiect de lucru condus de elevi), pentru a facilita auto-învățarea, auto-evaluarea și pentru a-și spori motivația față de educație.

Strategia educațională este abordarea constructivistă bazată pe învățarea situată în mediul de lucru.

PARTENERI

Parteneriatul este compus din 10 parteneri reprezentând școli VET și companii orientate spre tehnologie care aparțin fiecărei țări de testare: Italia, Spania și România), pentru un total de 5 școli VET și 3 companii. Portugalia este reprezentată de UPT care se ocupă de diseminare și controlul calității.

OBJECTIVE

Proiectul vizează:

- familiarizarea elevilor și cadrelor didactice din școlile VET cu tehnologia dronelor, proiectarea integrării sale în cadrul programelor curriculare STEM ca abordare condusă de profesori;
- Colaborarea cu mediile inovative de lucru ale companiilor, dezvoltarea resurselor necesare pentru o învățare bazată pe muncă (WBL), deschisă și transferabilă pentru realizarea unei lucrări de proiect "condusă de elevi", ca răspuns la provocările aplicării tehnologiei dronelor;
- Promovarea, în rândul elevilor, a unei logici de gamificare pentru a dezvolta spiritul antreprenorial, o competiție de idei pentru proiectarea, dezvoltarea și implementarea de noi aplicații/utilizări ale dronelor.

IMPACTUL PROIECTULUI

Impactul dorit este:

Îmbunătățirea abilităților STEM în rândul elevilor pentru a evita ESL (abandonul școlar timpuriu) și pentru a spori alfabetizarea matematică-științifică a absolvenților.

Dezvoltarea abilităților tehnice și profesionale pentru a spori gradul de ocupare a studenților.

Îmbunătățirea relațiilor dintre educație și lumea afacerilor, datorită co-proiectării locurilor de muncă potrivite pentru experimentarea dronelor.

Dezvoltarea programelor didactice pentru a co-proiecta rutele de învățare bazate pe stabilirea locului de muncă (alternanza scuola-lavoro în Italia) și pe ucenicie.

REZULTATE

Proiectul este alcătuit din 5 rezultate intelectuale, în conformitate cu o secvență logico-temporală a producției/industrializării dronelor:

- IO1, Programa la inginerie
- IO2, Programa la TIC
- IO3, Programa la electronică
- IO4, Programa la matematică
- IO5, programa la științe

Rezultatele tangibile ale proiectului vor fi:

Videoclipuri care documentează mediul de învățare la locul de muncă organizat de fiecare școală tester în timpul experimentărilor

Fișiere care prezintă desene și proiecte ale dronelor, tehnologia de programare creată de fiecare școală și datele de calcul al zborului pentru mașini

5 drone fizice complet echipate și gata de zbor, proiectate și asamblate de fiecare școală tester

SUMARIO

El proyecto está enfocado no solamente en el Diseño, Desarrollo y Producción de 5 drones inofensivos (uno por escuela), sino también en el desarrollo de los programas didácticos Teacher-Led (para ser finalmente divulgados como OERs-Open Educational Resources), para integrar/ promover la enseñanza y el aprendizaje de las materias STEM a través de la Tecnología de los Drones como una nueva herramienta didáctica.

Los programas de formación, estudiados e implantados por los profesores, elaborarán ajustes en los laboratorios de acuerdo con el enfoque de aprendizaje y de trabajo, de manera que estas actividades se gestionarán de manera autónoma por los estudiantes (pupil-led project-work), para facilitar el auto-aprendizaje, la auto-evaluación y fomentar la motivación por la educación.

La estrategia educacional es el enfoque constructivista basado en un aprendizaje localizado en el entorno de trabajo.

COLABORADORES

La colaboración está compuesta por 10 asociaciones que representan las escuelas VET y empresas orientadas a la tecnología pertenecientes a cada uno de los países implicados en el ensayo: Italia, España y Rumanía, un total de 5 escuelas VET y 3 empresas. Portugal está representado por UPT ,encargado de la divulgación y el control de calidad.

OBJECTIVOS

El proyecto tiene por objeto:

-Familiarizar a los alumnos y profesores de escuelas VET con la tecnología de los drones planificando su integración en los programas curriculares STEM como teacher-led approach;

-co-diseños con empresas en ambientes de trabajo innovadores, desarrollando los recursos necesarios para un WBL (Work based learning) abierto y transferible para la realización de un proyecto de trabajo liderado por los alumnos, como respuesta a los desafíos de la aplicación de la tecnología de los drones

-promover entre los estudiantes, con una lógica de gamification para desarrollar el espíritu emprendedor, una competición de ideas para el

diseño, desarrollo y aplicación de las nuevas aplicaciones/ usos de los drones.

REPERCUSIONES DEL PROYECTO

Los impactos deseados son:

Potenciar las habilidades STEM in los estudiantes para evitar el ESL (abandono escolar temprano) y aumentar la alfabetización matemático-científica de los graduados.

Desarrollar habilidades técnico-profesionales para promover la futura empleabilidad de los estudiantes.

Promover las relaciones entre la educación y el mundo empresarial, gracias al co-diseño del lugar de trabajo, apropiado para la experimentación con los drones.

Desarrollar programas didácticos para el co-diseño de estrategias de aprendizaje basadas en un entorno laboral (alternanza scuola-lavoro en Italia) y en el aprendizaje.

RESULTADOS

El proyecto consiste en 5 producciones intelectuales, conforme a una secuencia lógico-temporal de la producción / industrialización de los drones.

IO1, Programa de Ingeniería

IO2, Programa ICT

IO3, Programas Electrónicos

IO4, Programas Matemáticos

IO5, Programas de Ciencias

Los resultados palpables serán:

Videos de cada escuela documentando el aprendizaje basado en el trabajo durante las experimentaciones.

Documentos que muestran los diseños y proyectos de los drones, del software de las programaciones diseñadas por cada escuela y los datos de los cálculos de vuelo de las máquinas.

5 drones completamente equipados y preparados para volar, diseñados y ensamblados por cada escuela.

RESUMO

O projeto centra-se não só na conceção, desenvolvimento e produção de 5 drones inofensivos (um para cada escola), mas ainda mais no desenvolvimento de programas didáticos dirigidos por professores (a serem, no final, lançados como OERs - Open Educational Resources) para integrar/promover o ensino e aprendizagem de temas STEM através da tecnologia dos drones como ferramenta didática inovadora.

Os Programas de Formação, estudados e implementados pelos docentes, desenvolverão os ambientes laboratoriais de acordo com a abordagem de aprendizagem baseada no trabalho (Work based learning), de forma a que as atividades sejam geridas de forma autónoma pelos alunos, para facilitar a auto-aprendizagem, a auto-avaliação e para aumentar a sua motivação para a educação.

A estratégia educacional é a abordagem construtivista baseada na aprendizagem situada no ambiente de trabalho.

CONSÓRCIO

A parceria é composta por 10 parceiros que representam escolas profissionais e empresas orientadas para a tecnologia pertencentes a cada país onde os testes vão ser realizados: Itália, Espanha e Roménia, para um total de 5 escolas e 3 empresas. Portugal é representado pela UPT que se responsabiliza pela disseminação e controle de qualidade.

OBJECTIVOS

O projeto visa:

- socializar (com estudos de caso reconstruídos para fins educativos) alunos e professores de escolas profissionais com a tecnologia dos drones, concebendo a sua integração com os programas curriculares STEM como abordagem orientada ao professor;
- co-conceber com as empresas ambientes de trabalho inovadores, desenvolvendo os recursos necessários para uma WBL (Work based learning) aberta e transferível para a realização de um projeto de trabalho "liderado pelos alunos", em resposta aos desafios da aplicação da tecnologia dos drones;
- promover entre os alunos, numa lógica de gamificação para desenvolver o empreendedorismo, uma competição de ideias para o

desenho, desenvolvimento e implementação de novas aplicações / utilização de drones.

IMPACTOS

Os principais impactos desejados com este projeto são:

Aumentar a sensibilização dos professores das escolas profissionais para o potencial pedagógico da WBL;

Desenvolver nos alunos das escolas profissionais (especialmente alunos com baixos rendimentos) a motivação para estudar disciplinas de STEM e encorajar a empregabilidade, mesmo de forma empreendedora;

Aproveitar o enorme potencial do desenvolvimento do mercado de aviões não tripulados: fontes da UE dizem que existirá um mercado de cerca de 15 mil milhões de euros nos próximos 10 anos no nosso continente e, globalmente, de 130 mil milhões de dólares. Todo o projeto de IO será lançado como OER.

RESULTADOS

O projeto contempla 5 outputs, de acordo com uma sequência lógico-temporal de produção / industrialização de drones:

- IO 1, Programa de Engenharia
- IO 2, Programa de TIC
- IO 3, Programa de Eletrotecnia
- IO 4, Programa de Matemática
- IO 5, Programa de Ciências

Os resultados tangíveis do projeto serão:

Vídeos documentando o método de aprendizagem baseada no trabalho (Work based learning) organizado por cada escola de teste durante as experiências.

Arquivos que exibem os desenhos e projetos dos drones, os softwares de programação projetados por cada escola e os dados de cálculo do voo para as máquinas.

5 drones físicos totalmente equipados e prontos para voar, projetados e montados por cada uma das escolas de teste.