

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifrul proiectului 25.80012.0807.25TC

Denumirea Proiectului Mediu Sustenabil prin Educația pentru Drone

Rezumat în limba română pentru anul 2025

Proiectul „Mediu Sustenabil prin Educația pentru Drone” își propune modernizarea și consolidarea procesului educațional în domeniul tehnologiei dronelor, prin adaptarea curriculumului „Arhitectura și Avionica Dronelor” la standardele europene și cerințele actuale ale domeniului ecologic și tehnologic. Scopul principal este dezvoltarea competențelor teoretice și practice ale elevilor și studenților, promovând utilizarea responsabilă și inovativă a tehnologiilor UAV în educație și protecția mediului.

Obiectivele etapei 2025 au inclus: analiza și reconceptualizarea curriculumului, formarea cunoștințelor teoretice și practice, dezvoltarea abilităților tehnice și operaționale în utilizarea dronelor, precum și consolidarea cunoștințelor avansate despre aplicațiile ecologice și tehnologice ale UAV.

Pentru realizarea acestor obiective, au fost planificate și desfășurate mai multe acțiuni: analiza curriculumului actual, organizarea activităților practice „Inginerie și Design de Drone” și „Introducere în Avionica Dronelor”, elaborarea materialelor grafice și crearea paginii proiectului, precum și aplicarea unui chestionar de evaluare a percepției elevilor și studenților asupra învățării asistate de drone. Parteneriatul cu IP Colegiul de Ecologie a permis implicarea directă a elevilor în proiect și testarea curriculumului reconceptualizat.

Rezultatele obținute includ: analiza detaliată a curriculumului universitar și preuniversitar, identificarea lacunelor în competențele digitale și geospațiale, implementarea activităților practice pentru consolidarea competențelor tehnice și digitale, și generarea de date privind impactul educațional al dronelor. Chestionarul aplicat a arătat un impact pozitiv asupra motivației și implicării participanților, iar studiile comparative europene au relevat bune practici privind integrarea dronelor în educația ecologică și STEM.

Diseminarea rezultatelor a fost realizată prin publicații științifice (11 articole, dintre care 3 internaționale), participarea la conferințe naționale și internaționale și promovarea proiectului prin site-ul laboratorului și comunicate de presă.

Impactul proiectului se resimte la nivel științific, social și economic: elevii și studenții au dezvoltat competențe interdisciplinare și digitale, s-au stimulat gândirea critică și implicarea practică, iar experiența acumulată deschide oportunități pentru cariere în domenii ecologice și tehnologice.

Colaborarea națională și internațională s-a realizat cu compania DanAero și Universitatea Unisano, Italia, facilitând schimbul de expertiză, bune practici și dezvoltarea de proiecte comune în domeniul tehnologiilor aplicate protecției mediului.

Dificultățile întâmpinate au fost minore, constând în sarcini administrative suplimentare, fără a afecta progresul general. Recomandările proiectului vizează extinderea modulelor practice, integrarea UAV-urilor în proiecte interdisciplinare și valorizarea dimensiunii sustenabile și digitale în educația ecologică.

În concluzie, etapa 2025 a proiectului a demonstrat eficacitatea integrării dronelor în educația STEM și ecologică, consolidând competențele elevilor și studenților și oferind un model educațional inovativ, aplicabil la nivel național și internațional.

Rezumat în limba engleză pentru anul 2025

The project “Sustainable Environment through Drone Education” aims to modernize and strengthen the educational process in the field of drone technology by adapting the curriculum “Drone Architecture and Avionics” to European standards and the current ecological and technological requirements. The main goal is to develop students’ theoretical and practical skills while promoting the responsible and innovative use of UAV technologies in education and environmental protection.

The objectives of the 2025 stage included: analyzing and reconceptualizing the curriculum, developing theoretical and practical knowledge, enhancing technical and operational skills in drone usage, and consolidating advanced understanding of UAV applications in ecological and technological contexts.

To achieve these objectives, several actions were planned and carried out: analyzing the current curriculum, organizing practical activities “Drone Engineering and Design” and “Introduction to Drone Avionics”, creating graphic materials and a project website, and conducting a survey to assess students’ and pupils’ perceptions of drone-assisted learning. The partnership with IP College of Ecology enabled direct student involvement in the project and the testing of the reconceptualized curriculum.

The results obtained include: a detailed analysis of the university and pre-university curriculum, identification of gaps in digital and geospatial skills, implementation of practical activities to strengthen technical and digital competencies, and the generation of data on the educational impact of drones. The survey indicated a positive effect on participants’ motivation and engagement, while European comparative studies highlighted best practices for integrating drones into ecological and STEM education.

Dissemination of the results was carried out through scientific publications (11 articles, including 3 international), participation in national and international conferences, and promotion of the project via the laboratory website and press releases.

The project’s impact is evident at the scientific, social, and economic levels: students developed interdisciplinary and digital skills, critical thinking and practical engagement were stimulated, and the experience gained opens opportunities for careers in ecological and technological fields.

National and international collaboration was achieved with DanAero and Unisanio University, Italy, facilitating the exchange of expertise, best practices, and the development of joint projects in technologies applied to environmental protection.

The difficulties encountered were minor, mainly additional administrative tasks, without affecting overall progress. Project recommendations focus on expanding practical modules, integrating UAVs into interdisciplinary projects, and enhancing the sustainable and digital dimension in ecological education.

In conclusion, the 2025 stage of the project demonstrated the effectiveness of integrating drones into STEM and ecological education, strengthening students’ competencies and providing an innovative educational model applicable at both national and international levels.

Conducătorul de proiect Savva Marianna

Savva

Data: 04.12.2025

