

RAPORT DE IMPLEMENTARE

ID proiect: CNFIS-FDI-2024-F-0112 cu titlul Îmbunătățirea bazei de aplicații practice pentru sisteme biotehnice în solarii, grădini, vii și livezi (APSISBIO)

Obiectivul general al proiectului a constat în dezvoltarea bazei de aplicații practice a Facultății de Ingineria Sistemelor Biotehnice (ISB) din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București (POLITEHNICA București) și utilizarea ei pentru dezvoltarea aptitudinilor de muncă pentru studenții de la specializările MIAIA (Mașini și Instalații pentru Agricultură și Industria Alimentară), MSB (Mecatronica Sistemelor Biotehnice) și IAIM (Informatică Aplicată în Ingineria Mediului).

Obiectivele specifice ale proiectului au fost:

- OS1: asigurarea unei baze didactice dotată cu sisteme biotehnice ce va asigura pregătirea și formarea profesională a studenților facultății, dar nu numai.
- OS2: întreținerea și îmbunătățirea echipamentelor folosite pentru mecanizarea și eventual automatizarea lucrărilor agricole în grădini, vii, livezi și solarii.
- OS3: înființarea și întreținerea de culturi legumicole în scop didactic (în grădină și în solarii);
- OS4: asigurarea condițiilor pentru desfășurarea bună a activităților didactice și de cercetare în ingineria sistemelor biotehnice.

Ne-am propus să dezvoltăm baza de aplicații practice în care studenții din ISB să beneficieze de corelarea cunoștințelor teoretice dobândite pe parcursul anilor de studiu cu abilitățile practice necesare unui loc de muncă. Pentru a putea realiza această legătură într-un mod cât mai eficient și pentru a putea urmări evoluția studenților, proiectul a vizat dezvoltarea durabilă a bazei de aplicații practice în care cadrele didactice din ISB să poată prezenta studenților fenomenele fizice și mecanice ce stau la baza mecanizării și automatizării lucrărilor agricole.

Pe perioada de implementare a proiectului au fost îndepliniți următorii indicatori:

- cel dintâi indicator atins a fost îmbunătățirea bazei materiale prin achiziționarea mai multor kit-uri și componente pentru realizarea și îmbunătățirea unor stand-uri experimentale și didactice (necesare la majoritatea mașinilor utilizate în agricultură dar și în analize a solului în ingineria mediului), diverse scule de atelier pentru întreținerea echipamentelor, dar și diverse substanțe de întreținere a culturilor legumicole;
- abilitățile practice a studenților au crescut prin prisma faptului că le-au fost prezentate procesele echipamentelor de lucru în agricultură;
- rezultatele științifice au fost diseminate astfel: 1 articol în revistă cotate ISI, categoria Q1: 1. Rosu, B.; Voicu, G.; Constantin, G.-A.; Tudor, P.; Stefan, E.-M. Aspects Regarding the Physical Parameters and Wear in the Work Process of the Disc Openers for Seeding Machines. *Agriculture* (FI₂₀₂₃ = 3,3), Volume 14, Issue 7, ISSN:2077-0472 2024, 14, 1066. <https://doi.org/10.3390/agriculture14071066>, WOS:001276449000001, **categoria Q1**; 1 articol trimis la jurnal indexat Scopus, aflat în curs de recenzie (Buletinul Științific UPB:Seria D): 1. O.B. ROȘU, Gh. VOICU, G. COMAN, G.A. CONSTANTIN, P. TUDOR, Research on the hardness and metallographic structure of steel for sowing machines disc coulters; 3 articole acceptate spre publicare la conferința internațională indexată BDI „ISB-INMATEH 2024”: 1. M.N. DINCĂ, G.A. CONSTANTIN, M. FERDEȘ, I.A. ISTRATE, G. PARASCHIV, M. IONESCU, G. MUȘUROI, N. VANGHELE, VALORIZATION OF AGRICULTURAL WASTE IN THE CONTEXT OF CIRCULAR ECONOMY / VALORIFICAREA DEȘEURILOR AGRICOLE ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI CIRCULARE; 2. E.M. ȘTEFAN, A.-I. ISTRATE, G.A. CONSTANTIN, M.G. MUNTEANU, G. VOICU, G. MUȘUROI, M.CISMARU, ASPECTS OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES IN CEREAL PLANTS GROWN IN HEAVY METAL-POLLUTED SOILS / ASPECTE PRIVIND MODIFICĂRILE FIZIOLOGICE ȘI BIOCHIMICE ÎN PLANTELE

CEREALIERE CULTIVATE ÎN SOLURI POLUATE CU METALE GRELE; 3. A.D. IONESCU, G. VOICU, G.A. CONSTANTIN, G. IPATE, M. FERDES, E. M. ȘTEFAN, M. BEGEA, C. MIRCEA, INFLUENCE OF GRINDING TIME ON THE PARTICLE SIZE DISTRIBUTION WHEN OBTAINING ROSEHIPS POWDER / INFLUENȚA TIMPULUI DE MĂCINARE ASUPRA DISTRIBUȚIEI DIMENSIUNII PARTICULELOR LA OBȚINEREA PULBERII DE MĂCEȘE

Din bugetul proiectului au fost asigurate cheltuieli de personal și s-au achiziționat următoarele

- Piese componente pentru repararea/realizarea de standuri didactice și de cercetare (Placă de bază cu fante în T, Supapă manuală cu 3/2 căi, Unitate de service pneumatic, Interfață IO-Link cap traductor, Supapă cu 3/2 căi, Senzor cu ultrasunete, Supapă cu 5/2 căi, Sursă de alimentare 24 V DC, și altele).

- scule și consumabile pentru întreținerea bazei materiale (simeringuri, micrometru de interior, termometru cu infraroșu, soluție curățare pentru parat cu ultrasunete, ciocan mecanic, levier, surubelnita de impact, subler mecanic, set chei combinate, tubulare impact, set burghie și altele).