



Finanțator: Ministerul Educației și Cercetării

Titlul proiectului: „Laborator de practică Tehnologii inteligente, eficiente și longevive în legumicultură” Acronim: LINTEL

Domeniul 3. Asigurarea funcționării în bune condiții a grădinilor botanice universitare, a stațiunilor didactice, a bazelor de practică și a altor infrastructuri de susținere a activităților didactice, similare bazelor de practică, din cadrul universităților, folosite pentru instruirea studenților

Numărul de identificare al contractului: CNFIS-FDI-2025-F-0328

Buget total: 166.250 Lei din care 114.000 lei finanțat din FDI

Beneficiar: Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu – Jiu

RAPORT DE IMPLEMENTARE

Scopul proiectului „*Laborator de practică Tehnologii inteligente, eficiente și longevive în legumicultură*” Acronim: LINTEL, CNFIS-FDI-2025-F-0328 a fost dezvoltarea unei baze didactice și de cercetare a universității pentru a oferi studenților competențe practice în aplicarea tehnologiilor moderne în agricultură, prin asimilarea tehnologiilor inteligente de monitorizare în timp real a parametrilor de dezvoltare a plantelor, utilizarea senzorilor și a platformelor de preluare și analiză a datelor în timp real.

Obiectivele proiectului:

1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol;
2. Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL;
3. Pregătirea profesională a studenților prin utilizarea tehnicilor moderne în agricultură și tehnologia informației.

Proiectul și-a îndeplinit scopul principal și anume acela de dezvoltare a unei noi baze de practică studentescă ce oferă studenților competențe practice în aplicarea tehnologiilor moderne din domeniul agricultură și tehnologia informației.

Au fost îndeplinite toate obiectivele asumate prin proiect:

O1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol.

Au fost realizate două solarii de înființare a culturilor legumicole și floricole, dotate cu tehnologii inteligente de optimizare a consumurilor de apă, energie electrică, termică și a



fertilizanților, tehnologii controlate de la distanță. A fost creată o platformă on-line pe site-ul Facultății de Inginerie, programul de studii de licență Inginerie și management în alimentația publică și agroturism unde se pot vizualiza în timp real parametrii monitorizați de senzorii aflați în dotarea celor două solarii. Pentru operarea sistemelor inteligente din dotarea bazei de practică au fost instruite patru cadre didactice ce deservește programul de studii de licență Inginerie și management în alimentația publică și agroturism.

O2.Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL;

Au fost realizate și distribuite materiale promoționale participanților (elevi, specialiști, cadre didactice) prezenți în cadrul Fondului Științescu, organizat în data de 25.09.2025 în sediul Facultății de Inginerie, târg la care proiectul LINTEL a primit distincția „Inovații”.

Proiectul a obținut medalia de aur la Forumul Sud Vest Oltenia „Techfest”, organizat în perioada 6 – 7 Noiembrie 2025 la Târgu – Jiu, Gorj.

Au fost realizate filmări cu edificarea solariilor și a activităților practice desfășurate de studenți, filmări ce au fost postate pe platformele sociale (Facebook și TikTok) ale specializării IMAPA și ale cadrelor didactice ce au făcut parte din echipa de implementare a proiectului.

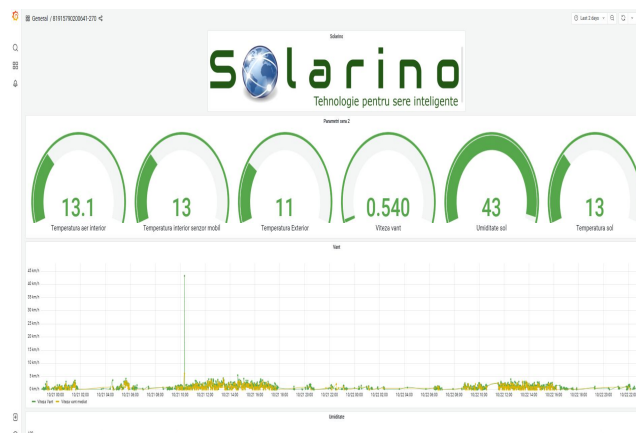
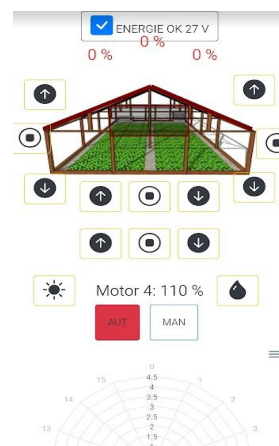
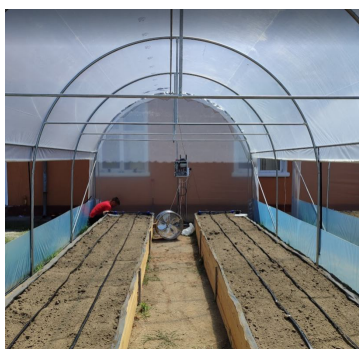
O3.Pregătirea profesională a studenților prin utilizarea tehnicilor moderne în agricultură și tehnologia informației

Începând cu semestrul 1 al anului universitar 2025 – 2025, studenții programului de studii de licență Inginerie și management în alimentația publică și agroturism (IMAPA) și cei ai programului de studii de masterat Antreprenoriat în agricultură și alimentație (AAA) au participat la lucrările practice de laborator aferente disciplinelor de specialitate din planul de învățământ.

Activitățile desfășurate în cadrul proiectului au fost următoarele:

- A1. Implementarea unui nou spațiu de practică,
- A2. Promovarea LINTEL în vederea sporirii competitivității în domeniul agricol,
- A3. Desfășurarea activităților de practică de specialitate folosind LINTEL.

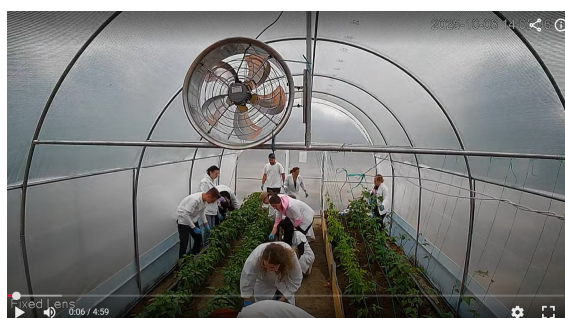
Mai jos sunt prezentate fotografiile relevante din timpul derulării activităților proiectului



Edificarea celor două solarii, dotarea cu echipamente inteligente de monitorizare, irigare, fertilizare și destratificare a aerului și înființarea culturilor test



Promovarea proiectului LINTEL în cadrul Fondului Științescu





Activități practice desfășurate de studenți în cadrul celor două solarii ale proiectului LINTEL



Medalia de aur obținută la Forumul Sud Vest Oltenia Techfest, organizat în perioada 6 – 7 Noiembrie 2025

În acest sens, au fost asumate o serie de rezultate specifice, respectiv:

RS1. Două spații de instruire practică.

Au fost construite două solarii cu suprafața de 40 mp fiecare, dotate cu sistem automat de deschidere a ferestrelor pentru ventilație controlat on-line și suporturi de cultură.



RS2. Sistem inteligent de irigare-fertilizare și creștere rapidă a plantelor

Fiecare solar a fost echipat cu un sistem inteligent de irigare-fertilizare, sistem de destratificare aer cald cu controler de temperatură controlat automat, lămpi fito pentru stimularea creșterii rapide a plantelor, senzori de monitorizare a temperaturii interioare, a temperaturii solului, umidității solului și multisenzor pentru monitorizarea fertilității solului

RS3. Sistem inteligent de monitorizare video a spațiilor de instruire practică

Fiecare solar a fost dotat cu un sistem video format dintr-o cameră video cu conexiune Wi-Fi și aplicație mobilă folosită pentru vizualizarea în timp real a imaginilor din solarii și o a doua cameră de filmare cadru cu cadru a modului de dezvoltare a plantelor din solar.

RS4. Stație meteo inteligentă

Fiecare solar a fost conectat la o stație dotată cu 1 set de senzori de măsurare a direcției și vitezei vântului, 1 set de senzori de măsurare a temperaturii din interiorul și exteriorul solariului, 1 set de senzori de măsurare a umidității solului și a aerului ce furnizează date în timp real pe serverul Facultății de Inginerie și pe tablete achiziționate.

Datele furnizate în timp real pot fi observate accesând următoarele link-uri

Pentru solarul nr. 1: https://activebuildingcontrol.com/mobile_grafs/d/81193311900638-269/81193311900638-269?orgId=2

Pentru solarul nr. 2: https://activebuildingcontrol.com/mobile_grafs/d/81915790200641-270/81915790200641-270?orgId=2

RS5. Instruire cadre didactice

Au fost instruite patru cadre didactice (de către furnizorul echipamentelor de automatizare) în vederea utilizării aplicațiilor mobile de monitorizare și analiză a rezultatelor furnizate de senzorii și stația meteo din dotarea celor două solarii

RS6. Întâlniri cu elevi, antreprenori și specialiști în domeniul agricol și IT

Au fost organizate întâlniri cu elevii, antreprenorii și cadrele didactice cu scopul de promovare a proiectului. Printre acțiunile cele mai importante de promovare se numără:

- Participarea la Fondul Științescu, organizat în data de 25 Septembrie 2025 în cadrul Facultății de Inginerie,



- Participarea la Forumul Sud Vest Oltenia Techfest, organizat în perioada perioada 6 – 7 Noiembrie 2025, unde proiectul a obținut Medalia de Aur

RS7. Materiale promoționale

Au fost achiziționate și distribuite materiale promoționale personalizate: 50 mape, 50 broșuri, 50 de blocnotesuri, 50 pixuri, 50 tricouri participanților la acțiunile de promovare ale proiectului, iar în sediul Facultății de Inginerie a fost amplasat un X-banner ce descrie scopul, obiectivele și rezultatele proiectului LINTEL,

RS8. Promovare în mediul on-line

Au fost realizate și postate pe rețelele de socializare (Facebook și TikTok) videoclipuri cu modul de implementare al unității de practică și a activităților practice desfășurate de studenți

<https://web.facebook.com/share/r/1AcnJurhYZ/>

<https://web.facebook.com/share/r/1BJgpf4mkP/>

<https://web.facebook.com/share/r/19oNTCkuKu/>

<https://web.facebook.com/share/r/1Ch9ZtE7ce/>

<https://web.facebook.com/share/r/1CdanNq5iB/>

https://www.tiktok.com/@imapa.ucb/video/7553290673416310038?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7514076844855445014

https://www.tiktok.com/@imapa.ucb/video/7534270640958737686?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7514076844855445014

https://www.tiktok.com/@imapa.ucb/video/7532835234799226134?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7514076844855445014

RS9. Platformă on-line de vizualizare a datelor monitorizate în timp real

A fost realizată o platformă on-line, unde studenții și/sau orice persoană interesată poate urmări valorile parametrilor monitorizați de senzorii monitorizați în interiorul și exteriorul celor două solarii. Link-urile de acces la datele furnizate în timp real au fost postate pe site-ul programului de studii de licență: Inginerie și management în alimentația publică și agroturism.

<https://ing.utgjiu.ro/structura/inginerie-si-management-in-alimentatie-publica-si-agroturism/>



RS10. Studenți în practica de specialitate

Începând cu semestrul I al anului universitar 2025 – 2026 cele două solarii au servit ca bază pentru efectuarea lucrărilor de laborator la disciplinelor de specialitate din cadrul programelor de studii: Inginerie și management în alimentația publică și agroturism și Antreprenariat în agricultură și alimentație.

<https://web.facebook.com/share/r/1AcnJurhYZ/>

Activitățile desfășurate și rezultatele obținute au fost susținute de directorul de proiect și echipa de implementare. Sumele alocate au fost utilizate în totalitate, fiind atinse toate obiectivele și rezultatele asumate prin Fișa de execuție.

Director de proiect,

Șl.univ.dr.ing. Șchiopu Emil – Cătălin



CNFIS-FDI-2025-F-0328

Comisia Națională pentru Finanțarea Învățământului Superior

ANEXA 3.3 - Raport final de
îndeplinire obiective și indicatori de
rezultat asumați

RAPORT FINAL DE ÎNDEPLINIRE OBIECTIVE ȘI INDICATORI DE REZULTAT ASUMAȚI

A. INFORMAȚII GENERALE

Cod final de înregistrare:	CNFIS-FDI-2025-F-0328
Denumire instituție:	UNIVERSITATEA "CONSTANTIN BRÂNCUȘI"
Titlu proiect:	Laborator de practică „Tehnologii inteligente, eficiente și longevive în legumicultură”
Domeniu vizat:	3. Asigurarea funcționării în bune condiții a grădinilor botanice universitare, a stațiilor didactice, a bazelor de practică și a altor infrastructuri de susținere a activităților didactice, similare bazelor de practică, din cadrul instituțiilor de învățământ superior, folosite pentru instruirea studenților
Bugetul aprobat:	114.000 LEI

B. OBIECTIVE ȘI REZULTATE ASUMATE vs OBTINUTE

Nr. Crt.	Obiective specifice asumate (corelate cu obiectivele domeniului de finanțare)	Categoriile de rezultate specifice asumate (RS)	Cuantificare RS asumate în cererea de finanțare	Cuantificare RS îndeplinite la finalizarea proiectului	Mențiuni suplimentare (număr limitat de caractere - maxim 50)
1	[Obs: 1] OS1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale, de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol (OG3.1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite)	[RezS: 1] RS1. Două spații de instruire practică (RG3.04. Spații universitare adaptate/modernizate/renovate)	2	2	2 solarii de 40 mp fiecare
2	[Obs: 1] OS1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale, de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol (OG3.1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite)	[RezS: 2] RS2. Sistem inteligent de irigare-fertilizare și creștere rapidă a plantelor (RG3.02. Materiale sau instrumente pentru asigurarea bazei științifice, didactice și tehnologice)	2	2	2 sisteme inteligente de irigare - fertilizare

CNFIS-FDI-2025-F-0328

3	[Obs: 1] OS1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale, de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol (OG3.1.Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite)	[RezS: 3] RS3. Sistem inteligent de monitorizare video a spațiilor de instruire practică (RG3.01. Aplicații și instrumente IT)	2	2	2 sisteme de monitorizare video
4	[Obs: 1] OS1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor educaționale, de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul agricol (OG3.1.Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite)	[RezS: 4] RS4. Stație meteo inteligentă (RG3.01. Aplicații și instrumente IT)	2	2	2 stații meteo dotate cu senzori specifici
5	[Obs: 2] OS2. Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL (OG3.2.Promovarea activităților, serviciilor oferite)	[RezS: 5] RS5. Instruire cadre didactice (RG3.05. Cadre didactice/ personal didactic auxiliar perfecționate/specializate/evaluate)	4	4	Au fost instruite 4 cadre didactice
6	[Obs: 2] OS2. Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL (OG3.2.Promovarea activităților, serviciilor oferite)	[RezS: 6] RS6. Întâlniri cu elevi, antreprenori și specialiști în domeniul agricol și IT (RG3.03. Vizite/târguri/parteneriate/proiecte educaționale/colaborări)	1	3	1 vizita de studiu și participarea la 2 târguri
7	[Obs: 2] OS2. Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL (OG3.2.Promovarea activităților, serviciilor oferite)	[RezS: 7] RS7. Materiale promoționale (RG3.08. Materiale/ instrumente și activități promovare universitate)	50	50	Au fost distribuite 50 de pachete promoționale
8	[Obs: 2] OS2. Promovarea activităților, serviciilor și a rezultatelor obținute prin implementarea LINTEL (OG3.2.Promovarea activităților, serviciilor oferite)	[RezS: 8] RS8. Promovare în mediul on-line (RG3.08. Materiale/ instrumente și activități promovare universitate)	2	8	Au fost realizate și distribuite 8 materiale video
9	[Obs: 3] OS3. Pregătirea profesională a studenților prin utilizarea tehnicilor moderne în agricultură și tehnologia informației (OG3.3.Pregătirea profesională a studenților)	[RezS: 9] RS9. Platformă on-line de vizualizare a datelor monitorizate în timp real (RG3.01. Aplicații și instrumente IT)	1	1	A fost realizată o platformă accesibilă on-line



CNFIS-FDI-2025-F-0328

10	[Obs: 3] OS3. Pregătirea profesională a studenților prin utilizarea tehnicilor moderne în agricultură și tehnologia informației (OG3.3.Pregătirea profesională a studenților)	[RezS: 10] RS10. Studenți în practica de specialitate (RG3.06. Studenți/cursanți informați/participanți (practică/ cercetare/ implicare activități)	50	90	90 de studenți au efectuat practică în sem. I
----	--	--	----	----	---

Rector
Prof.univ.dr.ing Lumința Georgeta Popescu

Data: 26.01.2026

Contabil
Raveca Szabo

Director proiect
Sl.univ.dr.ing Emil Catalin Schiopu