

Titlu proiect: Abordări interdisciplinare pentru creșterea vizibilității și impactului activității de cercetare a UMFCD

ID proiect: CNFIS-FDI-2024-F-0570

Domeniu vizat: 6. Dezvoltarea capacității instituționale pentru cercetare din instituțiile de învățământ superior

Director de proiect: Prof. Univ. Dr. Cristina-Elena Dinu-Pîrvu

Bugetul aprobat:

Finanțare ME: 400.000,00 LEI și Cofinanțare UMFCD: 2.027.000,00 LEI

Total: 2.427.000,00 LEI

Durată de implementare: Aprilie - Decembrie 2024

SCOPUL PROIECTULUI

Proiectul vine în continuarea proiectelor anterioare și are ca scop creșterea capacității instituționale de cercetare prin asigurarea suportului logistic optim pentru cadrul de desfășurare al activităților CDI cu caracter interdisciplinar, în vederea creșterii vizibilității pe plan internațional și a gradului de implicare al membrilor comunității academice, inclusiv studenților din toate ciclurile de studii în activități de cercetare.

RAPORT DE IMPLEMENTARE

OBIECTIVE SPECIFICE

Obiectiv 1: Asigurarea suportului pentru activitățile de excelență în cercetare în UMFCD

Activități realizate:

1. **Cadre didactice/ cercetători specializați și instruiți în cadrul unor stagii / cursuri de dezvoltare de competențe (A1.1)**

În cadrul acestei activități, un cadru didactic și un cercetător au participat la stagii de dezvoltare de competențe organizate în afara țării:

- Stagiu pentru dezvoltarea de competențe pentru obținerea culturilor celulare primare la Universitatea Complutense din Madrid (13.05-18.05.2024)
- Stagiu la Centrul de Training SCIEX privind analizele metabolomice de înaltă precizie, procesarea, analiza și interpretarea datelor metabolomice utilizând sistemul ZenoTOF 7600, Darmstadt-Germania (16.09-20.09.2024)

Totodată, un număr de 7 cadre didactice și 2 studenți doctoranzi au participat la următoarele cursuri de instruire:

- „Aplicarea microscopiei Raman confocale în Științele Vieții: tehnici și aplicații avansate” (13-14.11.2024)
- „The application of LC-MS in Life Sciences, Environment, Food & Beverage and Forensics” (09.10.2024)

Indicator asumat: 2 cadre didactice/ cercetători specializați → indicator realizat: 2 cadre didactice/ cercetători specializați

Indicator asumat: 5 cadre didactice instruite → indicator depășit: 9 cadre didactice instruite

2. Definirea unor direcții noi de cercetare (A1.2 și A4.4.)

În cadrul acestor activități au fost definite 5 direcții de cercetare:

- 4 direcții de cercetare comune la nivelul Centrelor de Cercetare din UMFCD, pentru creșterea interdisciplinarității activității CDI;
- 1 direcție de cercetare conturată cu implicarea Organizațiilor Studențești în vederea definirii Strategiei de cercetare la nivelul UMFCD.

Indicator asumat: 3 direcții de cercetare → indicator depășit: 5 direcții de cercetare

3. Achiziția de noi echipamente (A1.3)

A fost modernizată și dezvoltată infrastructura de cercetare a UMFCD prin achiziția a 7 echipamente noi:

- Microscop trinocular digital
- Spectrometru în infraroșu cu transformată Fourier pentru analiză calculi renali
- Stereomicroscop
- Sistem de vizualizare pentru video-uretroscopie flexibilă digitală
- Sistem automat de amestecare / omogenizare / emulsificare
- Incubator cu CO2 pentru culturi celulare
- Sistem analiză termică a materialelor prin TGA și DSC

Indicator asumat: 6 echipamente noi → indicator depășit: 7 echipamente noi

Obiectiv 2: Dezvoltarea performanței infrastructurii de susținere a activității de cercetare în scopul creșterii capacităților CDI la nivel instituțional

Activități realizate:

1. Achiziția de noi module/accesorii pentru echipamentele existente (A2.1)

A fost modernizată și dezvoltată infrastructura de cercetare a UMFCD prin achiziția de noi module/accesorii pentru echipamentele existente:

- Sistem de extracție acizi nucleici – upgrade la platforma de biologie moleculară
- Linie de echipamente destinată pregătirii probelor pentru imunofluorescență – upgrade la microarray
- Pompa programabilă pentru infuzare – upgrade la Spectrometrul de masă
- Centrifuga pentru plăci microscop – upgrade la sistemul de centrifugare

Indicator asumat: 4 module/accesorii noi pentru echipamentele existente → indicator realizat: 4 module/accesorii noi pentru echipamentele existente

Obiectiv 3: Creșterea vizibilității UMFCD bazată pe creșterea impactului diseminării rezultatelor activităților de cercetare

Activități realizate:

1. Articole publicate în reviste cotate ISI, Q1 sau Q2 (A3.1), brevete, cărți/capitole, cereri de finanțare depuse, susținute prin CNFIS-FDI-2024-F-0570

În cadrul acestei activități au fost publicate 11 articole în reviste cotate ISI, Q1 și Q4, 1 brevet de invenție, 1 capitol de carte, și au fost depuse 5 cereri de finanțare:

- 8 articole ISI, din cuartila Q1;
- 3 articole ISI, din cuartila Q4;
- 1 brevet de invenție;
- 1 capitol de carte în editura Springer;
- 5 cereri de finanțare depuse, susținute prin CNFIS-FDI-2024-F-0570

Indicator asumat: 5 articole publicate → indicator depășit: **8 articole publicate**

Suplimentar: 1 brevet de invenție, 1 capitol de carte, 5 cereri de finanțare depuse, susținute prin CNFIS-FDI-2024-F-0570.

2. **Sustinerea financiară a cadrelor didactice și cercetătorilor în vederea participării la conferințe de prestigiu** (A3.2)

În cadrul acestei activități au fost comunicate 4 lucrări la Conferința Internațională ICAMS 2024. Cele 4 lucrări prezentate au fost publicate în extenso în volumul Proceedings al Conferinței și vor fi indexate în diferite baze de date.

Indicator asumat: 3 lucrări comunicate la manifestări științifice → indicator depășit: **4 lucrări comunicate la manifestări științifice**

3. **Consolidarea capacității instituționale de implicare ca parte activă în rețele de cercetare de vârf** (A3.3)

În cadrul acestei activități au fost realizate două afilieri la rețelele de cercetare internațională:

- EHTEL (Asociația Europeană de Telematică a Sănătății) - Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” din București (UMFCD) este membră a organizației EHTEL, fiind un partener activ în diverse proiecte/granturi (FP6, PC7, H2020, Erasmus și proiecte naționale) care implică utilizarea și implementarea soluțiilor eHealth.
- RECOOP HST (Asociația pentru Cooperare Regională în Domeniile Sănătății, Științei și Tehnologiei) - UMFCD contribuie la inițiativele Asociației RECOOP HST, axate pe domenii precum afecțiunile cardiovasculare, sănătatea mamei și copilului și nanobiotehnologie, prin colaborări internaționale cu instituții precum Organizația Mondială a Sănătății (OMS), Institutul Național de Sănătate (NIH) din SUA, Grupul Visegrád (V4), precum și Organizația Mondială pentru Proprietate Intelectuală (WIPO).

Indicator asumat: 2 afilieri la rețelele de cercetare internațională → indicator realizat: **2 afilieri la rețelele de cercetare internațională**

4. **Dezvoltarea de facilități pentru susținerea transferului tehnologic** (A3.4)

În cadrul acestei activități au fost realizate 8 participări la târguri/saloane de invenție și conferințe internaționale. Au fost obținute 18 recunoașteri internaționale.

- Kaohsiung International Invention & Design EXPO (KIDE), Kaohsiung, Taiwan, 5-7 December, 2024 – **1 medalie de aur pentru cerere de brevet**
- International Innovation and Invention Show (Euro Politechnicus 2024), 1st edition, 22-24 noiembrie 2024, București, România – **3 premii pentru Centrul InnoTher și 3 medalii de aur pentru cereri de brevet / brevet**
- The 9th Annual Edition of the International Invention Innovation Competition in Canada (iCAN 2024), Toronto, Canada, 24 August, 2024 – **1 medalie de aur pentru cerere de brevet**

- The 12th Macao International Innovation and Invention Expo (MiiEX), 25-27 octombrie 2024 – **2 medalii de aur pentru cereri de brevet**
- American Invention Innovation Expo, USA, 26-28 August 2024 – **1 medalie de aur pentru cerere de brevet și 1 medalie de argint pentru cerere de brevet**
- Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, ediția a IX-a, 13-15 iunie 2024 – **2 medalii de aur pentru cereri de brevet**
- Salonul Alianței Universitare G6-UMF, Cluj, 15 mai 2024 – **Locul I și Locul II pentru cereri de brevet**
- 16 Edition European Exhibition of Creativity and Innovation (EUROINVENT 2024)”, hybrid edition, June 8, 2024, Iasi, Romania – **2 medalii de aur pentru cereri de brevet**

Totodată, au fost încheiate 2 acorduri de colaborare cu mediul privat pentru dezvoltarea transferului tehnologic:

- Acord de colaborare UMFCO – S.C. Laropharm SRL
- Acord de colaborare UMFCO – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Textile și Pielărie București (INCDTP), Sucursala Institutul de Cercetare Pielărie-Încălțăminte (ICPI), București

Indicator asumat: *6 participări la târguri/saloane de invenție și conferințe internaționale* → indicator *depășit: 8 participări la târguri/saloane de invenție și conferințe internaționale și 18 recunoașteri internaționale*

Indicator asumat: *2 acorduri de colaborare* → indicator *realizat: 2 acorduri de colaborare*

5. Susținerea organizării unor evenimente științifice (A3.5)

A fost organizată o manifestare științifică dedicată prezentării activității CDI din centrele de cercetare ale UMFCO în cadrul celei de-a XII-a ediții a Congresului UMFCO (25-27.10.2024), care a oferit o platformă excelentă pentru diseminarea rezultatelor cercetării, contribuind la creșterea vizibilității și prestigiului UMFCO la nivel internațional.

Indicator asumat: *1 manifestare științifică organizată* → indicator *realizat: 1 manifestare științifică organizată*

Obiectiv 4: Susținerea activităților desfășurate pentru dezvoltarea cercetării universitare în UMFCO

Activități realizate:

1. Organizarea unor workshop-uri de tip “hands-on”, respectiv workshop-uri pentru training în redactarea lucrărilor științifice și pentru scrierea de proiecte de cercetare (A4.1 și A4.2)

Au fost organizate 5 workshop-uri:

- 3 workshop-uri de tip hands-on
- 2 workshop-uri pentru training (1 workshop în scrierea de propuneri de proiecte de cercetare și 1 workshop în diseminarea rezultatelor cercetării prin publicații de specialitate) La workshop-urile organizate au fost instruiți peste 100 de participanți, dintre care cadre didactice / cercetători: 21; studenți doctoranzi: 9; studenți masteranzi: 27; rezidenți: 22; studenți: 54.

Indicator asumat: *5 workshop-uri organizate* → indicator *realizat: 5 workshop-uri organizate*

2. Acordarea în sistem competitiv a trei proiecte de cercetare și constituirea unui grup științific studentesc (A4.3)

Au fost acordate în sistem competitiv 4 proiecte de cercetare care se derulează în centrele de cercetare ale UMFC. Proiectele au fost dezvoltate în grup de lucru student – doctorand – cadru didactic mentor. Aceste proiecte reprezintă un pilot pentru dezvoltarea activităților de tip job shadowing:

- Evaluarea eficienței simulării medicale în perfecționarea abilităților practice ale medicilor rezidenți în chirurgia minim invazivă. Dezvoltarea unor metodologii noi de aplicare a simulării în chirurgia minim invazivă
- Evaluarea percepției studenților la medicină asupra utilității serviciilor de telemedicină pentru optimizarea activității medicale
- Studiul peisajului molecular care fundamentează biocompatibilitatea și citotoxicitatea unor sigilanți endodontici de nouă generație
- Dezvoltarea de hidrogeluri inteligente pe bază de polimeri sensibili la stimuli externi, pentru administrare intravaginală.

Indicator asumat: 3 proiecte de cercetare → indicator depășit: 4 proiecte de cercetare

3. **Asigurarea accesului la baze de date și alte instrumente digitale suport pentru activitatea de cercetare (A4.5)**

A fost asigurat accesul la 2 baze de date/instrumente digitale suport:

- *Design Expert* - selectarea parametrilor critici și operaționali în formularea farmaceutică pentru atribute optime de calitate
- *GraphPad Prism* - dezvoltarea competențelor de analiză statistică, interpretare și vizualizare date experimentale

Indicator asumat: acces la 1 bază de date → indicator depășit: acces la 2 baze de date

4. **Asigurarea de suport logistic pentru activitățile de cercetare prin achiziția de materiale consumabile necesare susținerii activităților CDI privind cercetările specifice în vederea elaborării lucrărilor finale pentru toate ciclurile de studiu (A4.6)**

Prin integrarea studenților de la toate ciclurile de studiu în activități CDI au fost finalizate 28 lucrări:

- 23 lucrări de disertație (19 licență + 4 master)
- 5 teze de doctorat

Indicator asumat: 10 lucrări finale → indicator depășit: 28 lucrări finale