

Planul de cercetare științifică propriu cu evidențierea temelor de cercetare specifice programului de studii

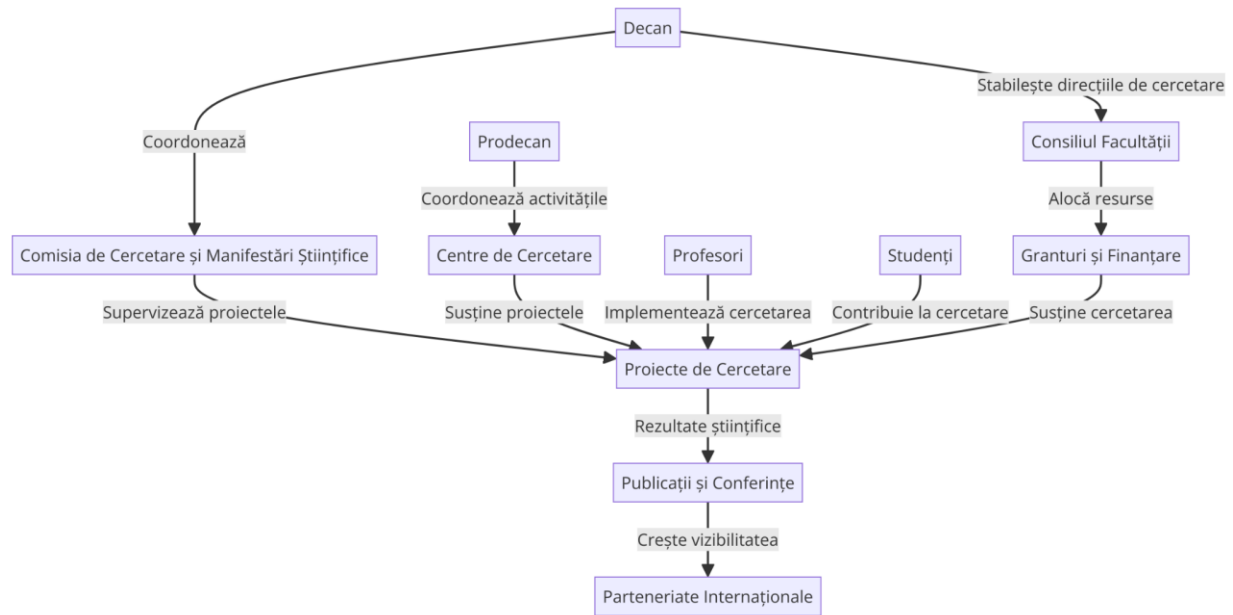
Preambul: Cercetarea științifică reprezintă una dintre misiunile fundamentale înscrise în Carta Universității. Principalele direcții și preocupări de cercetare științifică fundamentală aplicate în cele două departamente sunt incluse în planurile strategice ale FMSB și respectiv ale Universității. În departamentele Facultății există un climat și o cultură academică centrate pe activitatea de cercetare, atestate prin numărul contractelor de cercetare, publicațiilor dar și de transferul cognitiv și tehnologic realizat prin consultanța acordată de personalul universitar unor foruri și asociații științifice, participarea în comisii de lucru la nivel local, național și internațional în domeniul academic.

În cadrul departamentelor, cadrele didactice, cercetătorii și studenții își desfășoară activitatea științifică conform prevederilor din Legea Învățământului superior din 2023. Întreaga viață academică se întemeiază pe raportul de interdependență învățământ-cercetare, cu înscrierea permanentă a tradițiilor Universității, ale învățământului și științei românești, în procesul de dezvoltare a învățământului și științei mondiale. Activitatea de cercetare științifică face parte din obligațiile fiecărui cadru didactic și este cuprinsă în fișa postului. Activitatea proprie de investigație științifică, validată prin lucrări publicate, alături de competența didactică sunt cuantificate distinct și monitorizate anual în cadrul evaluării cadrelor didactice. Rezultatele obținute în cercetarea științifică de către fiecare cadru didactic se iau în considerare la gradații de merit, remunerare diferențială și promovarea în funcții didactice.

Pentru realizarea obiectivelor de cercetare, departamentele și toate programele de studii aferente dispun atât de resurse umane suficiente cât și de o dotare corespunzătoare. Dotarea laboratoarelor corespunde exigențelor temelor abordate cuprinse în clusterelor de cercetare. Echipamentele noi existente permit realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și internațional. Prin proceduri interne (comune Universității) sunt asigurate materiale consumabile, reactivi precum și service-ul aparaturii din dotare. De asemenea, viziunea departamentelor, pentru activitățile de cercetare desfășurate în cadrul programului de Asistentă Medicală Generală, este de a asigura modernizarea și dezvoltarea infrastructurii, prin stimularea aplicării la apeluri de proiecte specifice, dar și prin susținerea din fonduri proprii.

Strategie de cercetare: Facultatea este racordată la cele mai noi direcții de cercetare, de la studiul tiparelor alimentare în obezitate și diabet, la elucidarea mecanismelor fiziologice,

celulare și moleculare implicate în diverse patologii, până la utilizarea algoritmilor statistici în depistarea tiparelor markerilor clinici. Având în vedere că fiecare program de studiu din cadrul FMSB deține un plan de cercetare individual, elaborat anual de către Comisia de Cercetare științifică din FMSB, programul de **Asistență Medicală Generală** propus acreditării are propriile direcții și propria tematică de cercetare. Astfel, programul va reprezenta un pol generator de performanță atât în procesul didactic, dar și în cel de cercetare, exemplificat în schema de mai jos.



Facultatea, prin cadrele didactice și personalul de cercetare, prezintă o activitate științifică în plină expansiune. Strategia de stimulare a cercetării, intensificată cu precădere în ultimii 10 ani, a constat în:

- **Identificarea și atragerea de cercetători de top** din domenii biomedicale, de exemplu:
 - Prof. univ. dr. Covașă Mihai, indice Hirsch 48, > 7,000 citări, publicații în domeniul fiziologiei nutriției și bolilor de metabolism, metagenomică etc.
 - Conf. univ. dr. med. Siriopol Dimitrie, indice Hirsch 28, >3000 citări, publicații în domeniul nefrologiei.
 - Conf. univ. habil. dr. med. Graur Mariana, indice Hirsch 11, >3000 citări, publicații în domeniul diabetologiei.
 - Prof. Serghei Mangul, University of Southern California, indice Hirsch 41, >11,000 citări, publicații în domeniul biologiei cantitative și computaționale.
 - Prof. Alexander Zelikovsky, indice Hirsch 50, > 10,000 citări, publicații în domeniul bioinformaticii și genomica computațională.

- **Crearea clusterelor de cercetare interdisciplinare în cadrul Facultății**, bazate pe teme comune de cercetare a cadrelor didactice.
- **Atragerea de finanțări semnificative**, din surse europene și naționale, existând granturi câștigate, în valoare de peste 25.000.000 RON în ultimii 5 ani.
- **Dezvoltarea de infrastructuri moderne de cercetare**, care să susțină activitățile propriu-zise și să permită dezvoltarea de direcții noi și aprofundarea celor existente, de exemplu:
 - Laboratorul de metagenomică și cel de biologie moleculară, care au fost printre primele din țară care să secvențieze genomul bacterian și viral și să monitorizeze variantele SARS-CoV-2 la nivel național și să contribuie la bazele de date epidemiologice la nivel internațional, au generat, de la implementare, alte 2 proiecte finanțate prin PNRR, în valoare totală de aproximativ 12 milioane euro, perioada de derulare 2023-2027
 - S-a dezvoltat un laborator de fiziologie, dotat cu echipamente de colectare a semnalelor electrofiziologice și monitorizare a funcțiilor vitale.
 - s-a dezvoltat un laborator de simulare în nursing, bazat pe software și echipamente de realitate virtuală (inclusiv controllere tactile) ce permit vizualizarea și interacțiunea cu medii clinice, pacienții și echipamente în diverse scenarii
 - s-a dezvoltat un laborator de e-sanatate și telemedicina, continuând sisteme de realitate virtuală și medicina la distanță, ce va fi folosit în scop didactic
 - S-a dezvoltat un laborator de microbiologie fundamentală, existând și colaborare, în cadrul Universității cu laboratoare de Microbiologie aplicată.
- **Stimularea activității de cercetare** a cadrelor didactice și cercetătorilor Facultății, prin :
 - Decontarea cheltuielilor de diseminare a rezultatelor cercetării (articole, conferințe, cărți, brevete) - până la 9000 RON fără TVA/publicație Q1.
 - Stimulente financiare suplimentare anuale în funcție de punctajul obținut din Fișa de evaluare F09, în care o pondere semnificativă o are punctajul obținut din activitatea de cercetare.
 - Acordarea de Credite EMC rezultate din organizarea de manifestări științifice proprii.

Clustere de cercetare: Activitatea de cercetare este grupată în următoarele clustere de cercetare:

- Nutriție clinică și boli de metabolism
- Medicină de recuperare
- Microbiologie, epidemiologie și boli infecțioase, inclusiv antibiotic stewardship
- Ortopedie și traumatologie
- Biologie moleculară și metagenomică

- Bioinformatică și biologie computațională

Baza materială dedicată cercetării programului de Asistență Medicală generală este semnificativă, incluzând un simulator comprehensiv de discipline de nursing și un simulator virtual de scenarii clinice de nursing. Baza materială cuprinde, de asemenea, în diferite laboratoare, echipamente și infrastructură în valoare de peste 20.000.000 RON, acoperind de la metode de analiză clinice și preclinice, electrofiziologie, la biologie celulară, genomică și microscopie.

Temele de cercetare sunt multidisciplinare și interdisciplinare, în domeniul sănătății, biologiei și biochimiei și cel al materialelor și abordează subiecte precum:

- analiza influenței unor markeri anatomici și biochimici în tratament și îngrijire clinică
- dezvoltarea de metode de diagnostic molecular și prevenție pentru boli de nutriție;
- depistarea clusterelor genetice cu relevanță în patologii majore, la populații din România, în parteneriat cu instituții medicale din mediul public și cel privat;
- cercetări de top în domeniul molecular, prin caracterizarea microorganismelor cu rol în menținerea sănătății, analiza markerilor biochimici ai pacienților de diabet;
- caracterizarea structurală și moleculară a agenților virali infecțioși și a mutațiilor acestora și analiza lor evolutivă;
- dezvoltarea de sisteme de detecție tip biosenzori, vectori de medicamente sau comutatori moleculari;
- sinteza și caracterizarea fizico-chimică și biologică a peptidelor cu activitate antiagregativă în boli neurologice;
- analiza structurală a proteinelor virale și bacteriene și a complexelor cu receptori umani;
- caracterizarea biochimică și genetică a unor specii vegetale și animale de interes nutrițional.

Granturi de cercetare (exemple):

1. Modalități terapeutice și nutriționale emergente în diabetitate (Acronim DiabEZ), contract de finanțare nr. 48PCE/08.01.2025, proiect de tip PN IV - Proiecte de Cercetare Exploratorie, buget total 1.200.000 RON, perioada de derulare 01.2025 - 12.2027, director de proiect prof. univ. dr. Covasa Mihai

Obiectivul general al proiectului este de a examina efectele intervenției farmacologice cu semaglutidă în monoterapie sau în combinație cu nutriție/activitate fizică intensivă personalizată, care vizează stimularea GLP-1, prin parametri antropometrici, metabolici, inflamatorii și metagenomici la persoanele cu exces de greutate, obezitate și diabet de tip 2. Acesta este un studiu de grup paralel, randomizat, controlat, cu patru brațe, conceput pentru a testa ipoteza dacă intervenția dietetică și fizică personalizată controlată

singur sau în combinație cu doza de 1,0 mg 15 de semaglutidă poate reduce greutatea corporală și poate îmbunătăți controlul glicemic.

2. “Artificial intelligence-powered personalized health and genomics libraries for the analysis of long-term effects in COVID-19 patients” (Acronim AI-PHGL-COVID), contract de finanțare CF 285/30.11.2022, proiect tip PNRR, Pilonul III, Componenta 9, Investiția nr 8 – Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare, valoare totală 6.998.579,54 RON (fără TVA), perioadă derulare 08.2023- 07.2026, durată 36 luni.

Proiectul își propune constituirea unor biblioteci personalizate de sănătate și genomică (BPSG) prin completarea cu analize medicale și genomice suplimentare, prin integrarea datelor digitale de sănătate cu date genomice și cu informații despre riscuri, mediu și comportament ale pacienților, în vederea identificării și monitorizării potențialelor efecte pe termen lung ale infecției cu SARS-CoV-2. Prin BPSG, de-a lungul unei perioade îndelungate post-COVID, prin mecanisme de monitorizare în timp real și prin analiza avansată a datelor asociate pe baza algoritmilor de inteligență artificială, proiectul contribuie la definirea condiției de COVID de lungă durată, ajută la înțelegerea cauzelor potențiale ale acestei boli, a mecanismelor biologice asociate, conducând la rezultate relevante pentru noi metode de prevenire, diagnostic, monitorizare și tratament a COVID-ului și COVID-ului de lungă durată. Pentru a executa această agendă, s-a constituit o echipă de cercetare multidisciplinară de excelență, cu o bogată experiență internațională, ce urmărește totodată dezvoltarea de soluții integrabile, scalabile și cu interfață facilă pentru utilizatori, precum și formarea de tineri cercetători cu competențe avansate și diseminarea rezultatelor cercetării în reviste cu înalt impact internațional. Directorul de proiect, Dr. Serghei Mangul, este cadru didactic în cadrul Departamentului de Farmacie Clinică de la Universitatea din California de Sud, cu interese și expertiză în Bioinformatică, Biologie Computațională, Genomică și Imunogenomică, cu vastă activitate științifică - H-index 33, peste 7000 citări.

3. “Metagenomics and Bioinformatics tools for Wastewater-based Genomic Surveillance of viral Pathogens for early prediction of public health risks (MetBio-WGSP)”, Contract de finanțare 760286/27.03.2024, în cadrul apelului de proiecte pentru Componenta 9 – Suport pentru sectorul privat și CDI (PNRR), **Investiția I8 – Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare**, perioada 06.06.2024 – 30.06.2026, buget 5.600.000 RON fără TVA

Obiectivul general al proiectului îl constituie dezvoltarea unui laborator mobil nou, integrat și scalabil și un flux de lucru bioinformatic pentru identificarea și validarea, pe baze genetice, a patogenilor virali cu semnificație din punct de vedere clinic, în ape uzate, permițând astfel detectarea timpurie a liniilor de virus existente și emergente și estimarea

prevalenței acestora în populație. **Obiectivele specifice ale proiectului** sunt efectuarea unei analize comparative din punct de vedere al performanței, acurateții și eficienței, a instrumentelor bioinformatică utilizate pentru detecția variantelor genetice și a estimării abundenței relative a patogenilor infecțioși, utilizând seturi de date simulate in-silico, precum și dezvoltarea unui pachet software pentru analiza datelor de secvențiere a apelor uzate. De asemenea, proiectul vizează identificarea și monitorizarea patogenilor potențial infecțioși în apele uzate prin secvențiere de nouă generație (NGS).

Directorul de proiect, Dr. Zelikovsky este profesor universitar distins în cadrul Departamentului de Calculatoare Știință la Universitatea de Stat din Georgia, SUA, recunoscut la nivel internațional cu >250 de articole, inclusiv 25 de publicații ale ultimului autor în reviste de mare profil (Nature Methods, Nature Comunicații, Biologia genomului, Cercetarea acizilor nucleici, Bioinformatică, Jurnalul de Computational Biology and Briefings in Bioinformatics), cu >10.000 de citări.

4. Microbiomul intestinal la pacienții cu spondilită anchilozantă (GRASP), Contract de finanțare 7ROMD/20/05/2024, Bilateral/Multilateral - Proiecte de colaborare cu Republica Moldova, perioada derulare 2024-2026, director proiect Prof. univ. dr. Covasa Mihai, buget 477.500 RON

Scopul și obiectivul studiului este de a evalua rolul microbiomului intestinal la pacienți cu spondilita anchilozantă (SA) și pentru a compara compoziția microbiotei intestinale în SA și martori umani sănătoși. Pentru atingerea acestui obiectiv se propun următoarele 4 obiective specifice: Evaluarea contribuției microbiomului la pacienții cu SA, cu tratament cu sulfasalazină, determinarea legăturii dintre progresia SA și microbiota intestinală, compararea profilului microbiotei intestinale în SA cu controalele umane sănătoase, determinarea stării de risc pentru microbiomul intestinal în SA.

5. “Proiect dedicat procesului de secvențiere al genomului SARS-CoV-2 și analiza filogenetică a tulpinilor circulante în România” (Acronim RoGenoFil), Contract de finanțare nr. 12Sol/2020, PN-III-P2-2.1-SOL-2020-0142, valoare totală 4.000.000 RON, perioadă derulare 06.2020-12.2021, durată 18 luni, 6 instituții implicate, USV – coordonator proiect - <http://rogenofil.usv.ro/index>.

Proiectul RoGenoFil a reprezentat primul demers de amploare pentru secvențierea genomului variantelor de virus SARS-CoV-2 circulante de pe teritoriul României, caracterizând primele genomuri încă de la jumătatea anului 2020 și devenind principalul contributor la cea mai importantă bază de date genomice SARS-CoV-2 la nivel mondial (GISAID) până la mijlocul anului 2021, când s-a dezvoltat programul național de secvențiere sub coordonarea Ministerului Sănătății.

Echipa instituției coordonatoare, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, împreună cu echipele instituțiilor partenere, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Ion cel Nou” Suceava, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara, Spitalul Clinic

de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Dr. Victor Babeș” Timișoara, Institutul Oncologic „Prof. Dr. I. Chiricuță” Cluj-Napoca, Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova și cu colaboratorii asociați pe parcursul implementării proiectului, au contribuit la colectarea, sortarea și prelucrarea a peste 1300 de extracte virale SARS-CoV-2 și realizarea a peste 1000 de secvențieri ale genomului variantelor de virus SARS-CoV-2 circulante de pe teritoriul României. Activitățile derulate au condus și la înființarea unei biobănci de extracte virale, la edificarea unei baze de date clinice, genetice și biochimice semnificative, la dezvoltarea și implementarea unui model evolutiv al variantelor SARS-CoV-2 pe teritoriul României și a unui model predictiv privind factorii de risc pentru infectarea cu SARS-CoV-2.

6. „Analiza interrelației dintre microbiota intestinală și gazdă cu aplicații în prevenția și controlul diabetului de tip 2” (Acronim microDIAB), Contract de finanțare nr. 120/16.09.2016, cod MySMIS 105065, valoare totală 9.331.538 RON, din care 7.073.724,70 RON co-finanțarea Uniunii Europene (FEDR) - <http://microdiab.usv.ro/>. Proiectul a fost implementat pe o durată de 60 de luni, în perioada 09.2016 – 09.2021, în Suceava și se află în acest moment în perioada de sustenabilitate. Proiectul microDIAB urmărește manipularea compoziției microbiene a intestinului prin administrarea de probiotice specifice și examinarea modalității de modulare a microbiotei intestinale cu scopul de a restabili deficitele metabolice asociate cu hiperglicemia și rezistența insulinică la pacienții diabetici și prediabetici.

Prin natura interdisciplinară a cercetărilor efectuate în cadrul proiectului și a implicațiilor acestora, rezultatele sunt de interes, atât sectorului economic prioritar Bioeconomie, cât și sectorului economic prioritar Sănătate, iar dezvoltarea unui nou produs alimentar și a protocolului pentru administrarea de probiotice este de folos și sectorului economic prioritar Procesarea alimentelor și băuturilor. Utilizarea microbiotei intestinale în diagnostic și tratament este un concept relativ nou, de un interes științific major pe plan internațional, iar proiectul microDIAB a propulsat cercetarea în domeniu din România la nivel European, cu implicații majore în sănătate, nu numai în prevenirea și controlul diabetului și obezității, dar și a altor patologii. Rezultatele proiectului s-au materializat prin dezvoltarea unui laborator de biologie moleculară și metagenomică, dotat cu echipamente de ultimă generație, 4 noi cercetători din țară și străinătate angajați cu normă întreagă, 3 cereri de brevet, 11 publicații științifice, 4 proiecte depuse în competiții de tip Orizont 2020 sau alte programe internaționale și 7 colaborări cu instituții din domeniile sănătății și industriei alimentare.

7. “Personalized prevention tools in obesity and diabetes – a joint Romanian-Ukrainian programme of health education” (Acronim PrePOD) - nr.ENI CBC 2SOFT/4.1/56, co-finanțat de Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programului Operațional Comun România - Ucraina 2014-2020, Axa prioritară 4.1, “Sprijin pentru dezvoltarea serviciilor de sănătate și acces la sănătate”, valoare totală 329.200

euro/1.583.452 RON, durată de implementare 18 luni, perioadă derulare 06.2020- 12.2021, partener Universitatea Națională Precarpatică „Vasyl Stefanyk”, Ivano-Frankivsk - <https://www.prepod.ro/>.

Proiectul a urmărit instruirea grupurilor țintă directe: comunitatea locală (populațiile urbane și rurale românești și ucrainene, adulți și școlari, din regiunile de bază ale județului Suceava și ale regiunii Ivano-Frankivsk care suferă sau sunt expuse riscului de a obezitate și/ sau diabet) și medicii de familie (instruiți în oferirea serviciilor de consiliere nutrițională și educație în domeniul îngrijirii primare în populația românească/ ucraineană), precum și a grupurilor țintă indirecte, reprezentate de cadrele didactice, cercetătorii, personalul tehnic, studenții și alți angajați implicați în proiect, din ambele țări. Rezultatele proiectului s-au cuantificat prin recrutarea a cca 100 de persoane cu diabet și prediabet, a cca 300 de persoane cu risc de supraponderabilitate/obezitate, instruirea a minimum 50 de specialiști din domeniul sănătății instruiți în consiliere și educație nutrițională, peste 300.000 de beneficiari din rândul populației generale și aproximativ 100 de beneficiari care au dobândit cunoștințe și abilități medicale sporite în rândul cadrelor didactice, pentru întreg personalul și pentru studenți, prin implicarea acestora în cercetarea clinică și cooperarea internațională.

8. “Proiect de dezvoltare instituțională a Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava” (Acronim Pro-USV-Biom), Contract de finanțare 10 PFE/2021, Subprogramul 1.2 – Performanță instituțională, Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, valoare totală 6.400.000 RON, durata 24 luni, perioadă derulare 03.01.2022 - 17.06.2024 - <http://probiom.usv.ro/>.

Proiectul urmărește 8 direcții de cercetare, două din domeniul Sănătate, respectiv: D1 – “Studiul microbiotei intestinale în obezitate și diabet, în relație cu comportamentul alimentar și stilul de viață a pacienților” și D2 – “Analiza genetică a virusului SARS-CoV-2 și a variantelor identificate pentru înțelegerea patogenezei și răspunsul imunitar în COVID-19”. Unul din obiectivele principale ale proiectului urmărește dezvoltarea unui Centru de cercetare a microbiomului cu aplicații în sănătate, alimentație și mediu (microBioMed) și construcția unei clădiri adecvate.

9. “Rolul trombocitelor și al leucocitelor în tromboza asociată COVID-19” (Acronim PLinCOV-T), contract finanțare PD 31/2022, Proiect PN-III-P1-1.1-PD-2021-0273, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), valoare totală 250.000 RON, perioadă derulare 04.2022-03.2024, durată 24 luni - <http://plincovt.usv.ro/>.

Scopul proiectului este de a investiga fenotipul trombocitelor și a neutrofilelor la pacienții COVID-19 și la persoane imunizate împotriva acestei boli, pentru a încerca corelarea acestora cu tromboza, având în vedere abilitatea acestora de a interacționa cu neutrofilele.

Noi loci genetici care predispun la tromboză au fost identificați, inclusiv SLC44A2, o genă care codifică un receptor al neutrofilelor, cu ajutorul căreia interacționează cu trombocitele.

Alte proiecte derulate în cadrul FMSB, cu aplicații în domeniul sănătății și alte domenii conexe:

1. ***“Light controlled cultivation of sprouts and microgreens with high phenolic contents”*** (Acronim Phenolight), contract de finanțare 638PED/2022, valoare totală 610.670 RON, perioadă derulare 06.2022-06.2024, durata 24 luni, parteneri Universitatea pentru Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad”, Iași și NUPRID AGRO SRL - <https://phenolight.usv.ro/>.

2. ***“Cercetări privind realizarea unor biosenzori pentru determinarea ionilor de nichel din materii prime alimentare și alimente”*** (Acronim SenziNi), contract finanțare PD 17/2020, PN-III-P1-1.1-PD-2019-1111, valoare totală 246.950 RON, perioadă derulare 09.2020-08.2023, durata 36 luni (din care 12 luni suspendare concediu maternitate) - site <http://sites.google.com/usm.ro/senzni>.

3. ***“Materiale inovative, comestibile și biodegradabile, destinate ambalării suplimentelor alimentare”*** (Acronim InNoMat), Contract finanțare PD 32/2020, proiect PN-III-P1-1.1-PD-2019-0793, valoare totală 245.222 RON, perioadă derulare 09.2020-08.2022, durata 24 de luni - <http://innomat.usv.ro/>.

4. ***“Intelligent Techniques for Medical Applications Using Sensor Network”***, contract finanțare PN-III-P3-3.1-PM-RO-CN-2018-007, valoare totală 59.899 RON, Proiecte bilaterale România – China, 2018-2021, perioadă derulare 07.2018-12.2019, durata 18 luni.

5. **Dezvoltare laborator Biologie Moleculară în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență “Sf. Ioan cel Nou” Suceava.**

Valorificarea activității de cercetare este efectuată prin publicații în reviste de specialitate sau edituri din țară sau din străinătate, indexate în baze de date sau recunoscute de către comunitatea științifică din domeniu, mobilități în cadrul programelor dedicate schimburilor de experiență și de cercetare, comunicări științifice prezentate la sesiuni științifice, simpozioane, workshop-uri, conferințe, congrese, din țară și/sau străinătate, rapoarte de cercetare, contracte sau convenții încheiate cu parteneri din țară și/sau străinătate, etc. Cadrele didactice care compun acest program au deja un aport științific semnificativ, publicând în reviste indexate ISI, și având indici scientometrici ridicați, ca exemplu prof. dr. Covașă, cu un indice Hirsch de 46. De asemenea, cadrele didactice titulare în program au la activ contracte de cercetare derulate sau în curs de derulare, finanțate din programe naționale și internaționale, ceea ce garantează expertiza necesară aplicării și consilierii pentru a aplica la apeluri de proiecte. Doar pe anul universitar în curs, cadrele didactice titulare USV au în derulare proiecte cumulate de peste 10.000.000 RON.

Facultatea organizează periodic cu cadrele didactice, cercetătorii, studenții și absolvenții numeroase sesiuni științifice, simpozioane, conferințe, iar comunicările sunt publicate în

reviste științifice cotate ISBN, ISSN sau în volume de rezumate dedicate activității organizate:

- cadrele didactice ale departamentelor sunt implicate în manifestările științifice studentești anuale - *Congresul Național al Studenților Mediciniști și Biologi*
- anual se organizează evenimente de popularizare a unor tehnici de prim ajutor și igienă, de către cadre ale Facultății, având ca grup țintă atât studenții cât și publicul larg
- cadrele didactice ale Facultății sunt implicate în organizarea manifestării anuale - *Conferința Științifică Națională a Facultății de Medicină și Științe Biologice*
- cadrele didactice sunt implicate în organizarea manifestării științifice - *Conferința Națională a Studenților Dieteticieni*.

Alte manifestări științifice în domeniul sănătății organizate în cadrul Facultății:

1. Parteneriate la nivel internațional - Proiectul “*Serious Games - Developing Emotional Competences for Nursing Students*”, ce a vizat dezvoltarea abilităților socio-emoționale în rândul personalului medical, cu focus pe inteligența emoțională, percepția, recunoașterea, reglarea emoțiilor, dar și explorarea emoțiilor pozitive. Cursul adresat personalului medical a pus la dispoziția participanților, în mod gratuit, strategii adaptative și maladaptive, a dezvoltat necesitatea empatiei și munca în echipă și a accentuat rolul cadrelor medicale în relația cu emoțiile pacienților și ale rudelor.
2. *Noi valențe ale medicinei moderne. Importanța multidisciplinarității în asigurarea unui act medical de succes*, - Conferință națională cu participare internațională, organizată în cadrul USV - FMSB, a reunit peste 350 de specialiști din domeniul sănătății, cadre didactice din țară și străinătate, medici, asistenți medicali, dieteticieni, tehnicieni dentari, fizioterapeuți și biologi. Desfășurată în scopul aprofundării cunoștințelor și dezvoltării capacității de comunicare academică și de cercetare, secțiunile manifestării au fost divizate în Medicină/ Nursing, Nutriție și dietetică, Medicină dentară/ Tehnică dentară, Balneofiziokinetoterapie și Recuperare, Biologie/ Biochimie. Evenimentul a fost creditat OAMGMAMR (Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România) cu 12 EMC și OTDR (Ordinul Tehnicienilor Dentari din România) cu 20 EMC;
3. Conferința internațională *Fractura - abordare multidisciplinară*;
4. *Congresul Național Studentesc de Științe Medicale și Biologice*, manifestare care a reunit peste 150 de participanți din domeniul sănătății - medici, asistente medicale, studenți și masteranzi de la nivel local și național, care au participat la sesiuni plenare, în vederea încurajării cercetării științifice și dezvoltării capacității de comunicare academică;
5. Campania *Educație pentru sănătate privind nutriția echilibrată, igiena orală și postura corectă* - prezent, serie de evenimente susținute de cadrele didactice și

- studenții FMSB, destinate elevilor din școli, inclusiv a copiilor ucrainieni solicitanți de azil și refugiați (în parteneriat cu Organizația “Salvați Copiii”);
6. Congresul Național Studențesc de Medicină și Științe Biologice *Abordări integrative în Științele Biomedicale*, organizat de Asociația Studenților Mediciniști și Biologi Suceava, în parteneriat cu Facultatea de Medicină și Științe Biologice, a reunit, pe parcursul a două zile, specialiști și studenți din domeniul sănătății care au abordat teme de interes în cadrul workshop-urilor dedicate temelor de interes actual, prezentări orale sau de tip poster;
 7. *Conferința Națională a Studenților Dieteticieni* cu participarea cadrelor didactice și a studenților din Arad, Cluj-Napoca, Iași, Oradea, Târgu Mureș, Timișoara și Suceava. Adresându-se studenților, masteranzilor și doctoranzilor de la programele de studiu din domeniul sănătății, dar și dieteticienilor debutanți, manifestarea a reunit la USV specialiști din domeniul Nutriției și Dieteticii și nu numai, fiind un pol important în acest domeniu, manifestarea urmând a se organiza anual, în vederea diseminării noilor informații și cercetări în domeniu;
 8. Alte inițiative naționale - cursuri realizate în parteneriat cu universități de medicină și farmacie din țară, precum *Explorarea imagistică în urgență a neurocraniului, coloanei vertebrale, masivului facial, orbitei și urechii* (12 credite EMC) sau *Curs teoretic și cu aplicații practice de utilizare a examenului CBCT- ului în medicina dentară și ORL* (18 credite EMC);

Perspective: La acest moment, activitatea de cercetare va fi desfășurată de cadrele didactice și cercetătorii din program, care se vor asocia și Școlii doctorale din domeniul Medicină în vederea îndrumării doctoranzilor pe teme specifice.

Direcțiile de cercetare urmărite sunt de actualitate, vor genera expertiză și performanță științifică și vor fi construite pe fundamente teoretice și pe infrastructura deja existentă, care vor fi dezvoltate continuu. În acest sens, dintre numeroasele proiecte desfășurate în cadrul Universității, enumerăm mai jos câteva, pentru a evidenția relația directă cu domeniul Sanatate, dar și aplicabilitatea cercetărilor și relația directă cu mediul social și economic:

Astfel de preocupări constituie doar o parte din argumentele acreditării programului de Asistență Medicală Generală, cu scop bine definit și cu obiective deja ajunse la maturitate, prin experiența acumulată, de către cadre didactice și cercetători. În acest fel, programul de Asistență Medicală Generală vine cu propriul program de cercetare, care va fi aliniat, atât la tendințele curente, cât și la disponibilitatea echipamentelor de ultimă generație.

Proiecte de cercetare derulate în cadrul Facultății de Medicină și Științe Biologice

Nr. Crt.	Denumire temă	Perioada de derulare	Responsabil	Colectiv elaborare	Finantare
1.	<i>Modalitati terapeutice si nutritionale emergente in diabezitate (Acronim DiabEZ)</i>	2025-2028	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, As. univ. dr. med. Reurean-Pintilei Delia	1.200.000 RON, PN IV - Proiecte de Cercetare Exploratorie
2.	<i>Microcapsule biopolimerice cu probiotice - vectori de augmentare pentru produse alimentare biologic active</i>	2025-2026	Șef lucrări dr. Gheorghită Roxana	Șef lucrări dr. Gheorghită Roxana, Prof. univ. dr. Covașă Mihai	499.900 RON, PN IV - Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente
3.	<i>Artificial intelligence-powered personalized health and genomics libraries for the analysis of long-term effects in COVID-19 patients</i>	2023-2026	Dr. Mangul Serghei	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Prof. univ. dr. Dimian Mihai	6.998.579 RON, PNRR, Pilonul III, Componenta 9, Investiția nr 8
4.	<i>Metagenomics and Bioinformatics tools for Wastewater-based Genomic Surveillance of viral Pathogens for early prediction of public health risks (MetBio-WGSP)</i>	2024-2027	Dr. Zelikovsky Alexander	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Prof. univ. dr. Dimian Mihai	5.600.000 RON, PNRR, Pilonul III, Componenta 9, Investiția nr 8

5.	<i>Microbiomul intestinal la pacienții cu spondilită anchilozantă (GRASP)</i>	2024-2026	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Prof. univ. dr. Groppa Liliana	477.500 RON, Bilateral/Multilateral - Proiecte de colaborare cu Republica Moldova
6.	<i>Rolul trombocitelor și al leucocitelor în tromboza asociată COVID-19</i>	2022-2024	Șef lucrări dr. Constantinescu-Bercu Adela	Șef lucrări dr. Constantinescu-Bercu Adela	250.000 RON, PN-III-P1-1.1-PD-2021-0273
7.	<i>Proiect de dezvoltare instituțională a Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava pentru creșterea performanțelor și a capacității de cercetare, dezvoltare și inovare interdisciplinară în domeniul bioeconomie - Pro-USV-Biom</i>	2022-2024	Prof. univ. dr. Dimian Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Prof. univ. dr. Dimian Mihai	6.400.000 RON, PN-III
8.	<i>Secvențierea genomului Sars-CoV-2 și analiza filogenetică a tulpinilor circulante în România</i>	2020-2021	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Prof. univ. dr. Dimian Mihai, Șef lucrări dr. Lobiuc Andrei	3.000.000 RON, PN-III
9.	<i>Analiza interrelației dintre microbiota intestinală și gazdă cu aplicații în prevenția și controlul diabetului de tip 2, acronim: microDIAB</i>	2017 -2021	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Șef lucrări dr. Cobuz Claudiu, Șef lucrări dr. Filip Roxana, Asis.drd. Iașcu Oana	9.331.538 RON, PN-III

10.	<i>Personalized prevention tools in obesity and diabetes – a joint Romanian-Ukrainian programme of health education (PrePOD)</i>	2020-2022	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai, Diana Muntean, Franciuc Irina, Asis. Drd. Iațcu Oana, Volodymyr Lushchak, Halyna Semchyshyn, Tetina Mykytyn, Olekxandra Abrat, Ivan Tverdokhlib	1.583.452 RON, FEDR
11.	<i>Dieta (alimentația) în modularea factorilor de sațietate la pacienții supraponderali sau obezi.</i>	2018-2021	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Șef lucrări dr. Cobuz Claudiu, Asis. drd. Iațcu Oana, Asis. drd. Ghervan Florin	
12.	<i>Efectele tulpinilor bacteriene (probiotice) în diabetul zaharat de tip</i>	2018-2021	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Șef lucrări dr. Cobuz Claudiu, Asis. drd. Iațcu Oana, Asis. drd. Ghervan Florin	
13.	<i>Efectul dietei alimentare și florei microbiene în inflamația metabolică (low grade) la pacienții cu diabet zaharat de tip 2.</i>	2018-2021	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Șef lucrări dr. Cobuz Claudiu, Asis. drd. Iațcu Oana, Asis. drd. Ghervan Florin	

14.	<i>Importanța factorilor balneo-climatici asupra stării de sănătate</i>	2018-2021	Șef lucrări dr. Silișteanu Sînziana	Lector dr. Mihăilă Dumitru	
15.	<i>Recuperarea afecțiunilor traumatiche ale articulației scapulo-humerale și combaterea posturilor vicioase posttraumatice</i>	2017-2021	Șef lucrări dr. Costea Andrei	Lector. dr. Crăciun Daniela, Asist. dr. Breha Alexandru, Asist. drd. Bosancu Anca	
16.	<i>Training adolescent neurocognitive processes in depression to promote intervention response (ADORE)</i>	2019-2023	Conf.univ.dr. Țibu Florin	Conf.univ.dr. Țibu Florin	932.000 RON, Rețeaua de Finanțare Europeană pentru Cercetarea în Neuroștiințe
17.	<i>Analiza unor noi factori de risc ce influențează controlul ingestiei alimentelor și reglarea greutății corpului</i>	2013 – 2016	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	Prof. univ. dr. Covașă Mihai	<i>PN-II-ID-PCE-2012-4-0608, programul IDEI</i>
18.	<i>Cercetari privind realizarea unor biosenzori pentru determinarea ionilor de nichel din materii prime alimentare și alimente</i>	2020-2022	Șef lucrări dr. ing. Liliana Anchidin-Norocel	Șef lucrări dr. ing. Liliana Anchidin-Norocel, Prof. univ. Sonia Amariei	246950 RON
19.	<i>Materiale inovative, comestibile și biodegradabile, destinate ambalării suplimentelor alimentare</i>	2020-2022	Asist. dr. Gheorghică Roxana	Asist. dr. Gheorghică Roxana, Prof. dr. ing. Gheorghe Gutt	246950 RON

Proiecte de cercetare în curs de evaluare

Nr. crt.	Denumire temă	Tip proiect	Data depunerii	Responsabil
1.	Dezvoltarea unor biosenzori electrochimici pentru determinarea ionilor de cupru din salivă	Programul 5.2 RESURSE UMANE - Subprogramul 5.2.1. Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente - TE 2023	Iulie 2023	Ș. I. dr. Anchidin-Norocel Liliana
2.	Microcapsule biopolimerice cu probiotice - vectori de augmentare pentru produse alimentare biologice active	Programul 5.2 RESURSE UMANE - Subprogramul 5.2.1. Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente - TE 2023	Iulie 2023	Asist. univ. dr. Gheorghită Roxana

3.	Cocktail cu peptide neuroprotective pentru reducerea formării de fibrile amiloide și a toxicității mediate de metale	Programul 5.2 RESURSE UMANE - Subprogramul 5.2.1. Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente - TE 2023	Iulie 2023	Asist. univ. dr. Lupăescu Ancuța Veronica
4.	Interacțiuni eficiente centrate pe corp cu adaptare inteligentă pentru diverse abilități motorii	Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2023 Programul 5.1 IDEI	Iulie 2023	Prof. univ. dr. Radu Vatavu
7.	Evaluarea siguranței alimentare pentru menținerea sănătății optime în timpul crizei	2024 Program Interreg România Ukraina	Ianuarie 2024	Ș. I. dr. Anchidin- Norocel Liliana
8.	Boli rare: diagnostic și tratament	2024 Program Intereg Romania-Ungaria-Slovachia-Ucraina	Februarie 2024	Conf. univ. dr. Lobiuc Andrei
9.	Prevenirea tuberculozei în zona Cernăuți și Suceava	2024 Program Interreg Romania Ukraina	Ianuarie 2024	Prof. univ.dr. Covașă Mihai

Proiecte cercetare cadre didactice de la alte Facultăți care vor preda la Programul de Asistență Medicală Generală

Nr. crt.	Tema	Obiective propuse	Termen	Surse de finanțare	Responsabil
1	Corectarea și prevenirea deficiențelor fizice în rândul elevilor și studenților prin mijloacele educației fizice și sportului	Corectarea și prevenirea deficiențelor fizice la populația școlară. Ameliorarea stării de sănătate și a calității vieții.	2020	Proiecte Fonduri proprii	Lector univ.dr. Daniela CRĂCIUN
2	Reabilitarea în traumatologia sportivilor	Ameliorarea stării de sănătate a sportivilor cu traumatisme.	2020	Proiecte Fonduri proprii	Lector univ.dr. Daniela CRĂCIUN
3	Kinetoterapia în afecțiunile neuromotorii la copii și adulți	Determinarea rolului intervențional al kinetoterapiei în afecțiunile neuromotorii.	2020	Proiecte Fonduri proprii	Lector univ.dr. Claudia BÎLHA

Responsabil program,

Șef lucr.univ.dr. Marian George MELINTE-POPESCU