



## PLAN STRATEGIC PENTRU CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ FACULTATEA DE FARMACIE UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA

### Introducere

**Cercetarea științifică** este parte integrantă a misiunii învățământului superior conform Legii educației naționale, Legea Nr. 1/2011 reactualizată în 2018, articolul 117, *punctul b)* : ” **Misiunea învățământului superior este de a genera și de a transfera cunoaștere către societate prin: b) cercetare științifică, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, prin creație individuală și colectivă, în domeniul științelor, al științelor ingineresti, al artelor, al literelor, prin asigurarea performanțelor și dezvoltării fizice și sportive, precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora**” în vederea oferirii unui act educațional performant și de creare a unui mediu stimulativ și competitiv pentru studenți pentru atingerea nivelului de excelență în domeniu.

La nivelul Facultății de Farmacie din Timișoara, din punct de vedere al cercetării există o **strategie pe termen lung** care se încadrează în Tema strategică prioritară *Optimizarea biodisponibilității și Temele translaționale Farmacoterapie și Fitoterapie și Modelare informatică*, din strategia de cercetare a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara.

### 1. MISIUNEA

Misiunea cercetării științifice în Facultatea de Farmacie:

- (a) inovarea în cercetare, dezvoltare tehnologică și transfer de cunoștințe către industria de profil, farmaceutică și parafarmaceutică;
- (b) dezvoltarea resurselor umane în Facultatea de Farmacie și perfecționarea lor continuă.

Facultatea de Farmacie promovează, în domeniul cercetării științifice:

- (a) Atitudinea profesională, etică față de cercetare, respectând dreptul de proprietate intelectuală, cu acordarea diferitelor drepturi în funcție de meritul individual, evaluat transparent și obiectiv;
- (b) Performanța științifică exprimată prin creșterea cantitativă și calitativă a numărului de lucrări în publicații recunoscute pe plan internațional și național, incluse în baze de date prestigioase, prezentări științifice la conferințe în domeniu, câștigarea unor contracte de cercetare și finalizarea lor prin publicarea unor brevete de invenție naționale și internaționale;
- (c) Dezvoltarea profesională continuă.

## 2. SITUAȚIA ACTUALĂ

Activitatea de cercetare științifică reprezintă unul din fundamentele funcționării Facultății de Farmacie, fiind unul dintre cele două criterii de evaluare a calificării academice. Politica cercetării este avizată de Comisia de Cercetare Științifică din Facultatea de Farmacie, cu respectarea Regulamentului de organizare și funcționare aprobat de Senatul UMFVBT.

Facultatea de Farmacie aduce o contribuție importantă la activitatea științifică a Universității, prin lucrări științifice, granturi și cărți de specialitate publicate anual. În ciuda acestui fapt, realizările actuale pot și trebuie îmbunătățite, inclusiv la nivelul cercurilor și a manifestărilor științifice studențești.

## 3. ANALIZA SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats)

### 3a. Puncte tari

#### A. Resurse umane:

- Creșterea continuă a numărului de doctori în științe;
- Creșterea cooperărilor internaționale, inclusiv a acordurilor bilaterale;
- Participare activă la depunerea de proiecte de cercetare naționale și internaționale;
- Reprezentare în Societățile științifice naționale (SSFR, SChR) și internaționale de profil (Eurotox, AMAPSEEC, IAPC etc.)

#### B. Finanțarea cercetării

Program de finanțare a Centrelor de Cercetare înființate în cadrul Facultății de Farmacie UMFVBT cu posibilitatea colaborărilor interdisciplinare, cu acces deschis tuturor membrilor Facultății. Atragerea de fonduri prin parteneriate public-private și intensificarea redactării de proiecte de cercetare valoroase cu sporirea șanselor finanțării câtor mai multe proiecte.

#### C. Dezvoltarea domeniilor prioritare și organizarea activității de cercetare

- Înființarea unor centre de cercetare și avizarea acestora în anul 2020, de către Comitetul științific al UMFVBT, și suținerea permanentă a activităților de cercetare întreprinse în cadrul acestor centre:

*Centre de Cercetare Avansată* - sunt înființate un număr de 10 astfel de centre în Universitate (locul ocupat în urma competiției):

1. Centru de cercetare pentru evaluări farmacotoxicologice (FARMTOX), director centru Prof. univ. dr. Cristina Dehelean-265,32 puncte
4. Centru de screening instrumental avansat (AISC), director centru Prof. dr. Adriana Ledeti-165,67 puncte

*Centre Metodologice și de Cercetare* (numărul reprezentând locul ocupat în urma competiției):

35. Centrul de cercetare Formularea și Tehnologia Medicamentelor, director centru Conf. univ. dr. Lavinia Vlaia



- Dezvoltarea unui centru de cercetare interdisciplinar – **Research Center for physico-chemical and toxicological analysis** – înregistrat pe platforma [www.erris.gov.ro](http://www.erris.gov.ro);
- Centru de cercetare – **Drug Analysis Laboratory** - înregistrat pe platforma [www.erris.gov.ro](http://www.erris.gov.ro)
- Centru de cercetare – **Laboratory for Physico-Chemical Analysis of Drugs** - înregistrat pe platforma [www.erris.gov.ro](http://www.erris.gov.ro)
- Platforma de cercetare științifică **Fitoscience**

#### D. Infrastructura

- Dotarea cu echipamente de cercetare care acoperă parțial necesitățile actuale (informații detaliate se pot găsi pe platforma ERRIS prin accesarea următoarelor link-uri: <https://erris.gov.ro/CENTRUL-DE-CERCETARI-FIZICO-> și <https://erris.gov.ro/LPCAD>):

#### Denumire aparatură

6120 Quadrapole LC/MS System Agilent Technologies  
YL9100 High Pressure Liquid Chromatograph with YL 9110 Quaternary Pump, YL 9131 Column Chromatography, YL 9120 UV/Vis Detector, YL-Clarity Chromatograph Data System  
Differential Scanning Calorimetry (DSC 1) Stare System with Stare Software Version V12.10  
Thermal Analysis  
Laboratory Scale Spray Dryer SD-06 & SD-07  
Titroline alpha plus TA05 plus SI Analytics  
Zetasizer Module - Vasco size analyser and Wallis Zeta potential analyser  
Ultrasound Technology UP200S  
Labor Pilot 2000/4 Homogenizer  
Thermal Cycler Biometra Product line TADVANCED  
Rotary evaporator Heidolph Laborota 4000  
Magnetic stirrer and heater MR Hei-Tec  
Environmental Shaker-Incubator ES 20/60  
Etuve Pol-EKO SLW 53  
Centrifuge EBA 21  
Sonicator Ultrasonic Processor Q700  
Spectrophotometer UviLine 9400  
Spectrophotometer T70 UV-VIS  
Microflow ABS Class II Cabinet ABS 1500 CLS2-MK2  
IncuSafe O2/CO2 Incubator MCO-5M  
Air liquide GT11  
Optika Microscopes Optikam Pro Cool 5 and OptikaView  
xMark™ MicroplateAbsorbanceSpectrophotometer



Centrifuge Boeco S-8  
Real Time PCR – Quantum Studio 5  
Eppendorf ThermoMixer C  
Water bath Raypa Bad-2  
Single and multichannel pipettes  
Nanodrop Spectrophotometer DS-11  
Elmasonic S40 water bath  
Scale CPA324S  
PLJ 360-3NM Scale  
ABJ-NM 220-4NM Analytical Scale  
Centrifuge with cooling system Hermle Z326K  
Refrigerator  
MultiprobeAdapterSystem - MPA 5: Mexameter® MX 18  
Corneometer® CM 825  
Tewameter® TM 300  
Skin-Colorimeter CL 400  
Mini ice-machine NEO Ice Maker HZB-12/A  
HAAKE RheometerRheoStress 1TCP/P with RS 1-Peltier plate  
Penetrometer: PNR 12 with digital screen  
Diffusion Cell Test Systems, Hanson Microette™ Automated Test System  
Biological binocular microscope Kruss MLB2000  
SenTix®1A31 pH Electrodes, WTW  
Hach 51935-00 SensION Gel-filled pH Electrode  
Ultrasonic Lab Homogenizer Hielscher UPS 200  
EasyDrop Contact Angle Measuring Instrument Kruss  
Eppendorf BioSpectrometer® fluorescence  
RadWag AS82/220.R2 Analytical Lab Balance, Internal Calibration  
OptiMelt MPA100 Automated Melting Point System  
INCUCCELL incubator 55  
JASCO FT/IR-670Plus Spectrometer  
Hach Lange KF1000 Titrator  
Laboratory evaporator / rotary. RE100-Pro Dragon Laboratory Instruments  
UV-Lamp  
Magnetic Stirrer and Heater (10)  
WTW InoLab pH meter 7310  
WTW InoLab Conductivity meter 7110  
Ladybird Zoom Stereo Microscope MZ 1240  
Ultrasonic bath S120  
Microscop biologic binocular mlb2000  
Microtom rotativ mr 2258



Tissue Organ Bath System 751 Mini Tobs DMT  
Baie cu ultrasunete Bandelin 7 litri  
Baie de apa Julabo tw  
Modul DSC Mettler Toledo DSC 1  
Spectrofotometru cu modul DSC pg t70  
Rotavapor Heidolph  
Aparat determinare punct de topire Kruus  
Unitate de extractie tip Soxhlet  
Agitator magnetic Cole Palmer 4803-02  
Aparat automat de difuzie cu celule Franz  
pH-metru SensionHach 51935-00  
Baie cu ultrasunete Falk  
Omogenizator cu ultrasunete montat pe suport Hielscher UPS 200 cu sonde între 2-7 mm  
Agitator magnetic cu încălzire VELP model ARE  
Hikoneb Oxybreath Mini 5 Oxygen Concentrator  
Ultra Low Temperature Freezer MDF-U3386S SANYO  
Stat Fax 2100 Awariness Technology Inc.  
Steam Sterilizer Raypa Trade model AES75

Sistem de determinare al parametrilor cutanați – MPA 6 CourageKhazaka:

- Cutometer® Dual MPA 580
- Sebumeter® SM 815
- Mexameter® MX 18
- Skin pH-Meter PH 905
- Skin Glossymeter GL 200
- Skin Thermometer ST 500
- Frictiometer FR 700
- Tewameter® Triple TM 330T
- Ultrascan UC 22
- DUB® cutis Skin Scanner
- Ambient conditionsensor RTH 100

Analizor pentru elemente C,H,N,S

Omogenizator cu ultrasunete, Sonoplus HD 2070 set și accesorii (microtip probe MS 73 diam. 3 mm, rosettcells RZ 1 și RZ 3, stand HG cu clemă și placă antialunecare)

Dermatom Acculan 3TI cu accesorii (Aesculap, Germania)

Congelator cu temperatură foarte scăzută (-86°C) – Ultra-Low Temperature Freezer

Incubator pentru creștere celule prevăzut cu sistem de legare a buteliei de CO<sub>2</sub> - CO<sub>2</sub> Incubator - Steri-Cycle i160

Incubator MG 244 Mercurius (Fiem Italia)

Stereomicroscope ZEISS SteREO Discovery.V8, cameră digitală AxioCam 105 color,ZEISS



Tanc cu azot lichid pentru stocare probe biologice  
Hotă cu flux laminar, clasa II pentru culturi celulare + suport hotă - Biosafety class II cabinet –  
MSC-ADVANTAGE  
Baie de apă digitală - Precision GP 20  
Minicentrifugă pentru eppendorf-uri - Centrifuge MicroCL 17  
Microscop cu fluorescență - Olympus IX Research Inverted Microscope  
High Resolution Respirometry Instrument Oroboros Oxygraph-2k  
Analytical Scale Sartorius 324S  
Electronic precision and analytical balance KERN PLJ  
Electronic precision and analytical balance KERN EMS  
Electronic pipette controller - Easypet 3  
Ultra-Low Temperature Freezer – Forma 88000 Series  
Ultrasonic cleaner - ELMASONIC S 40  
Automated Cell Counter – Countess II FL  
Safe Aspiration Station  
Evaporator vertical, cu șase tipuri de baloane, pompa și accesorii  
Unitate tradițională de extracție tip Soxhlet, 6 locuri de încălzire ajustabile individual pentru  
baloane de 250-500 mL, suport fixare, tub alimentare apă de răcire, set Soxhlet de sticlă,  
cartușe de extracție  
Sistem de extracție Soxhlet  
Moara analitică de laborator  
Balanța analitică  
Balanțe de precizie (capacitate max. 250-360 g, sensibilitate 0.001 g)  
Agitator magnetic cu încălzire (analogic)  
Densimetru digital Anton Paar DM 35  
Viscozimetru PCE RVI 2V1R  
Polarimetru OPTIKA POL X  
Refractometru ABBE  
Agitatoare magnetice cu încălzire: Orma Scientific Instruments (max 340°C); Arex (max  
370°C).  
Autosampler compatibil cu SISTEMUL LC-MS 6120 Agilent Technologies  
Sistem de exhaustare pentru nisa chimică  
Dulap pentru depozitare solvenți  
Sistem de exhaustare ANTIEX pentru dulap depozitare solvenți  
Dulap de pastrare reactivi acizi/baze(dulap antiexplozie cu filtrare și aspirație)  
Sistem de măsurare a elasticității pielii  
Minicentrifuga pentru eppendorf-uri  
Micropipeta automată monocanal 100-1000 μL cu vârful  
Micropipeta automată monocanal 500-5000 μL cu vârful  
Pipete ajustabile tip Eppendorf 10-100 μL



Pipete ajustabile tip Eppendorf 20-200  $\mu$ L  
Stand micropipete  
Evaporator vertical  
Unitate traditionala de extractie tip Soxhlet  
Sistem de extractie Soxhlet  
Agitator magnetic cu incalzire  
Densimetru digital

#### E. Asigurarea calității

- Participare la programele interne, naționale și internaționale de cercetare științifică;

#### 2011

- Dehelean Cristina - proiect bilateral - Proiect no 5/01.03.2011 - Neonatal blue light photo therapy and melanoma BLUEMEL
- Borcan Florin - PD-586, contract 110 - Nanocapsule polieter-uretanice utilizate cu vehicule de transplant transdermic pentru substante biologice active

#### 2012

- Borcan Florin - 15250/19.12.2012 Implementarea unor noi directii de biosinteza cu dubla functionalizare pentru triterpene pentaciclice cu potential antitumoral
- Danciu Corina - 15250/19.12.2012 - O noua abordare fitofarmaceutica a melanomului murinic: incorporarea izoflavonoidei genisteina in nanostrucuri cu livrare tinta pentru receptorul PDGF  $\beta$
- Fuliș Adriana-Violeta - 15250/19.12.2012 - Studiul termic și cinetic al unor substante cu potentialbiofarmaceutic din clauza triazolilor și triterpenelor

#### 2013

- Dehelean Cristina - Bilateral - Ro-Hu 665/2013 - Evaluarea impactului radiatiilor UV și al terapiei anti-tumorale asupra fibroblastilor dermici și în cancerul cutanat experimental
- Șoica Codruța - Bilateral Ro-Hu 674/2013 Evaluarea unor formulari farmaceutice moderne obtinute prin complexarea unor triterpene pentaciclice cu derivati polizaharidici functionalizati
- Pop Oana Raluca - PD 34/2013 - Fullerenes and their precursors as building blocks for nanomaterials



## 2014

- Fulias Adriana - P III-C1-PCFI-2014/2015-03 Sinteza unor compuși cu potențială activitate antitumorală prin reacții de derivatizare și caracterizarea acestora prin tehnici hifenate. Evaluarea activității antiangiogenice, antineoplazice și antiinflamatoare
- Avram Stefana - PII-C2-TC-2014-16498-09 Melanomul malign cu mutație N-RAS: abordare experimentală țintită prin compuși naturali
- Gheorgheosu Dorina - PII-C2-TC-2014-16498-10 Evaluarea farmacotoxicologica a efectelor acidului betulinic formulat ca nanoemulsie asupra procesului de progresie tumorală și metastazare observate la modelul animal de melanom cu xenogrefa umană
- Ledeti Ionut - PII-C2-TC-2014-16498-08 Studii privind sinteza, caracterizarea, comportarea fizico-chimică și evaluarea bioactivității prin screening complex a unor derivați triazolici și triterpenici
- Nicolov Mirela - Cooperari bilaterale Romania Franta 791/2014 - Obținerea micro-cristalelor de triterpenepentaciclice și studiul modificărilor lor
- Antal Diana - Cooperari bilaterale Romania Franta 789/ 2014 - Nanostructuri cu aurone, chalcone și extracte vegetale standardizate: dezvoltarea unui nou prototip de agent chemopreventiv și antiinflamator
- Simu Georgeta - PN II 110/ 2014 - Recuperarea avansată a produselor utile din deseurile de catalizatori uzati
- Coricovac Dorina - PN-II-RU-TE-2014-4- 2842 - Profilul farmacocinetic și farmacodinamic in vitro și in vivo al unor nanoformulari cu compusitriterpenici cu efect antitumoral
- Fulias Adriana - PN-II-RU-TE-2014-4- 0515 - Neurodegenerarea și bolile cerebrale: o nouă abordare instrumentală de analiză și dezvoltare a unor forme farmaceutice
- Nica Dragos - PN-II-RU-TE-2014-4-0776 - TE 184 - O abordare epitoxicogenomică hepatotoxicității cadmiului: un model gasteropod

## 2015

- Andrica Florina - PII-C3-TC-2015- 15132-02 - Studiul efectelor metabolice și de regenerare Beta-insulară ale unor fitomolecule pe un model experimental de diabet indus aloxanic
- Dehelean Cristina - P III-C2-PCFI- 2015/2016-04 - Noi abordări farmaceutice pentru modularea biodisponibilității unor Flavonoide cu potențial chemopreventiv pentru melanomul malign

## 2016

- Soica Codruta - PN-III-P2-2.1-BG-2016-0354-115BG - Formulari pe baza



de betulina și nanoparticule de aur în combaterea procesului de îmbătrânire a pielii

- Ledeți Ionuț - P III-C4-PCFI-2016/2017-02 - Monitorizarea, evaluarea și corelarea proceselor litogenice cu aspectele etiopatogenice prin screening instrumental inovativ
- Pavel Ioana Zinuca - PII-C4-TC-2016 16441-10 - Cercetări experimentale privind efectele unui derivat de acid maslinic la nivel mitocondrial în urma expunerii la radiații ultraviolete și zinc UVB-ZN-MITO
- Buda Valentina Oana - PII-C4-TC-2016 16441-09 - Rolul perindoprilului și al candesartanului în ameliorarea disfuncției endoteliale la pacienții hipertensivi
- Petruș Alexandra Teodora - PII-C4-TC-2016 16441-05 - Screening-ul rezervei funcționale bioenergetice în sângele periferic la pacienții cu hemopatii maligne
- Tița Bogdan - PII-C4-TC-2016 16441-02 - Evaluarea interacțiunilor dintre substanțe bioactive antiinflamatoare nesteroidiene și excipienți

#### 2017

- Simu Georgeta - PN II 110/ 2014 - Recuperarea avansată a produselor utile din deșeurile de catalizatori uzați
- Coricovac Dorina - PN-II-RU-TE-2014-4-2842-TE180 - Profilul farmacocinetic și farmacodinamic *in vitro* și *in vivo* al unor nanoformulări cu compușitriterpenici cu efect antitumoral
- Ledeți Adriana - PN-II-RU-TE-2014-4-0515 - TE189- Neurodegenerarea și bolile cerebrale: o nouă abordare instrumentală de analiză și dezvoltare a unor forme farmaceutice
- Șoica Codruța - PN-III-P2-2.1-BG-2016-0354 - 115BG - Formulări pe bază de betulină și nanoparticule de aur în combaterea procesului de îmbătrânire a pielii
- Ledeți Ionuț - P III-C4-PCFI-2016/2017-02 - Monitorizarea, evaluarea și corelarea proceselor litogenice cu aspectele etiopatogenice prin screening instrumental inovativ
- Avram Ștefana - P III-C5-PCFI-2017/2018-04 - Potențialul antiinflamator, chemopreventiv și antitumoral în cancerul mamar al unor extracte vegetale standardizate din *Melissa Officinalis* L. în nanoformulări cu ciclodextrine acronim ROINEXTRAMAM
- Mioc Marius Nicolae - PII-C5-TC-2017-05 - Sinteza și analiză preliminară a unor noi derivați de 3-mercapto,1,2,4- triazol cu potențial efect antitumoral”, acronim SinTRacK

#### 2018

- Șoica Codruța - PN-III-P2-2.1-BG-2016-0354 - 115BG - Formulări pe bază de betulină și nanoparticule de aur în combaterea procesului de îmbătrânire a pielii
- Coricovac Dorina - PN-III-P1-1.1-PD-2016-1982 - MELBA/Noi perspective privind mecanismul de acțiune al acidului betulinic ca agent antimelanom/New insights into the antimelanoma mechanism of action of betulinic acid
- Ledetți Ionuț-Valentin - PN-III-P1-1.1-TE-2016-1165 - Tehnici instrumentale hifenate și complementare de analiză, control și recuperare a compușilor bioactivi utilizați în terapii hormonale/Hyphenated and complementary instrumental techniques for analysis, control and recovery of bioactive compounds used in hormone therapies
- Avram Ștefana - P III-C5-PCFI-2017/2018-04 - Potențialul antiinflamator, chemopreventiv și antitumoral în cancerul mamar al unor extracte vegetale standardizate din Melissa Officinalis L. în nanoformulări cu ciclodextrine acronim ROINEXTRAMAM
- Dehelean Cristina - CNFIS-FDI-2018-0159 (Mai-Decembrie 2018). CENTRU DE DEZVOLTARE A ABILITĂȚILOR PRACTICE ÎN DOMENIUL PLANTELOR MEDICINALE

#### 2019

- Coricovac Dorina - PN-III-P1-1.1-PD-2016-1982 - MELBA/Noi perspective privind mecanismul de acțiune al acidului betulinic ca agent antimelanom/New insights into the antimelanoma mechanism of action of betulinic acid
- Ledetți Ionuț-Valentin - PN-III-P1-1.1-TE-2016-1165 - Tehnici instrumentale hifenate și complementare de analiză, control și recuperare a compușilor bioactivi utilizați în terapii hormonale/Hyphenated and complementary instrumental techniques for analysis, control and recovery of bioactive compounds used in hormone therapies
- Dehelean Cristina - CNFIS-FDI-2019-0393 (Mai-Decembrie 2019) - CENTRU DE DEZVOLTARE PROFESIONALĂ ÎN DOMENIUL PRODUSELOR DERMATO-COSMETICE PE BAZĂ DE PLANTE MEDICINALE
- Dehelean Cristina (Project Manager Partener UMFT) - ERASMUS K2, project nr. 2019-1-RO01-KA203-063499 - Cooperation on innovation and exchange of good practice in the hypoglycemia diet for people with diabetes (HYPOGLYCEDIET) (Septembrie 2019-August 2021)

#### 2020



- Codruța Șoica (Director proiect) Lupeol as bioactive natural compound in the local treatment of wounds and inflammation from mild to severe pathologies: experimental evaluations and market pre-proposal (LUPSKINPATH), *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020 - Cercetători experimentați*
- Florin Borcan (Director proiect), Study on Molecular Docking, Synthesis and Characterization of a Polyurethane Biomaterial used as a DNA Carrier (PUBioMatDNA), *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020 - Cercetători experimentați*
- Corina Danciu (Director proiect), Populi gemmae - a double gain for the pharmaceutical field: therapeutic potential and bio-source for green synthesis of silver nanoparticles, *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020-Cercetatori Postdoc*
- Ioana Macașoi (Director proiect), Investigations concerning the mechanisms of action of oleanolic acid derivative conjugated with Rhodamine B (RhodOA), *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020 – Granturi doctorale*
- Alina Moacă (Director proiect), Magnetic nanoparticles as support for triterpenic antitumor active principles (Triterpens), *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020-Cercetatori Postdoc*
- Valentina Buda (Director proiect), A comprehensive in vitro and in vivo evaluation of Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott standardised bio juice on blood pressure levels and endothelial damage. A prospective study (AROBLENDO), *Competitie granturi interne UMFVBT 2019/2020-Cercetatori Postdoc*
- Ioana Zinuca Pavel (Director proiect), Noi perspective privind chemoprevenția cancerului cutanat: evaluarea acidului maslinic și a unui derivate de acid maslinic încorporați în nanoemulsii (MANEWSKIN) , PN-III-P1-1.1-PD-2019-123
- Marius Mioc (Director proiect), Sinteza și evaluarea de noi bioconjugati de nanoparticule de aur-triazol-triterpene, utilizate ca agenți activi în melanomul malign (HeteroTerA), PN-III-P1-1.1-PD-2019-1078
- Corina Danciu (Director proiect), Hidrogeluri inovatoare pe bază de micle polimerice ca sisteme de cedare pentru uleiul esențial de oregano: o abordare farmaceutică avansată pentru gestionarea papiloamelor cutanate (OEOPMS), PN-III-P1-1.1-TE-2019-0130
- Codruța Șoica (Partener proiect), Nanobiostructuri inovatoare bazate pe nanoparticule ferimagnetice bioconjugate cu ciclodextrine pentru creșterea eficacității și reducerea toxicității în terapia cancerului prin hipertermie SP-magnetică (BIO-SPION), PN-III-P2.1-PED-2019-3067
- Lucreția Udrescu (Coordonator proiect), Știința complexității în farmacia de precizie: predicția interacțiunilor medicamentoase relevante folosind



analiza rețelelor complexe, PN-III-P2-2.1-PED-2019-2842

### Brevete

- Butnariu M, Dehelean CA, Palicica RD. Unguent farmaceutic și procedeu de obținere pe bază de flori de gălbenele crescute pe soluri îmbogățite cu zinc. RO122836 din 30.03.2010
- Jumanca D, Gălușcan A, Florița Ș, Podariu A, Florița Z, Dehelean C, Borcan F. Compoziție pentru pastă de dinți. RO127805 din 28.02.2014
- Jumanca D, Gălușcan A, Borcan F, Florița Ș, Dehelean C, Florița Z. Procedeu și dispozitiv pentru producerea nanogelurilor și microgelurilor pe bază de silicați alcalino-pământoși. RO128480 din 26.02.2016
- UMFVBT (Borcan F, Șoica C, Florița Ș, Gălușcan A, Jumanca D). Vehicul polieter-uretanic pentru transportul transdermic al unor compuși farmaceutici utilizați în stomatologie. RO128801 din 29.11.2017
- UMFVBT (Popovici RA, Faur V, Borcan F, Faur A, Pavel ZI, Gaje NP, Levai MC, Rusu LC, Serafin AC). Produse complexe extrase din plante cu aplicabilitate în igiena orală. CBI A/00904 din 07.11.2017
- Favisan Lugoj (Faur V, Popovici RA, Faur A, Dehelean CA, Borcan F, Pînzaru IA, Șoica CM). Procedeu de obținere a unei creme pe bază de betulină, utilă în tratamente dermatologice. CBI A/00668 din 10.09. 2018
- UMFVBT (Borcan LC, Popescu FG, Borcan F, Păuncu EA, Tomescu MC, Dehelean CA). Produs absorbant pentru hidrogen sulfurat și procedeu de obținere a acestuia. CBI A/00040 din 25.01.2019

- Tendință de creștere a activității de cercetare științifică în cadrul facultății;
- Reprezentare pe plan intern materializată prin granturi, articole și cărți în edituri interne, centru de cercetare, etc.
- Reprezentare pe plan extern materializată prin articole și cărți în edituri internaționale, evaluatori a unor publicații internaționale recunoscute / granturi internaționale.

### F. Managementul activității de cercetare

- Realizat prin Comisia de Cercetare Științifică, avizată de Consiliul Facultății;
- Informare ritmică și la timp asupra programelor naționale și europene de cercetare;

### 3b. Puncte slabe

#### A. Resurse umane

- Absența unor „cercetători permanenți”;



- Nestimularea prin premii/creștere salarială a cercetării;
- Implicarea diferită a cadrelor didactice în activități de cercetare științifică;
- Atragerea în măsură mai mică în programe de cercetare a studenților, masteranzilor și doctoranzilor.

#### B. Infrastructura

- Imposibilitatea de a mai asigura materiale auxiliare pentru echipamente tehnice vechi;
- Existența unor echipamente depășite din punct de vedere tehnic;
- Absența fondurilor pentru consumabile sau pentru upgrade.

### 3c. Oportunități

#### A. Resurse umane

- Reintegrarea unor cercetători români aflați în străinătate;
- Păstrarea absolvenților care s-au remarcat în anii de studiu;
- Creșterea numărului de masteranzi în urma aplicării prevederilor procesului Bologna.

#### B. Finanțarea cercetării

- Planurile Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare;
- Fondurile structurale;
- Granturi de cercetare interne oferite de universitate pentru echipe de cercetare;
- Granturi de cercetare interne oferite de universitate pentru tineri cercetători.

### 3d. Constrângeri, amenințări

#### A. Resurse umane

- Lipsa de atractivitate a carierelor în cercetare;
- Necesitatea unei permanente specializări;
- Modificarea permanentă a criteriilor de promovare;
- Diferențele salariale foarte mari dintre statele UE.

#### B. Infrastructura

- Uzura morală rapidă a echipamentelor;
- Dificultatea reparării unor echipamente post-garanție.

#### C. Finanțarea cercetării

- Deplasarea cercetării spre marile centre de cercetare la nivel european;
- Necesitatea unei dotări care se corespundă necesităților actuale.

## 4. SOLUȚII DE VIITOR



- Identificarea unor noi surse de finanțare a cercetării și asigurarea dezvoltării competențelor de management financiar și de management al cercetării;
- Creșterea atractivității universității pe plan internațional, prin asigurarea de locuri de muncă;
- Creșterea rapidă a numărului de parteneri din mediul academic și institute de cercetare din țară, cât și din străinătate;
- Implicarea în consorții de cercetare și atragerea de fonduri pentru cercetare spre facultate;
- Deschiderea spre comunitate și mediul economic. Transferul tehnologic și de cunoștințe dinspre universitate înspre mediul socio-economic este vital, dar trebuie încurajate și contacte între mediul economic -facultate în scop contractual (cercetare, consultanță).

## 5. OBIECTIVELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

- Stabilirea unor domenii prioritare de cercetare, adaptate la tendințele actuale în domeniul cercetării medico-farmaceutice;
- Încurajarea inițiativei în cercetare;
- Stabilitatea domeniilor / temelor de cercetare, precum și abordarea pe termen mediu și lung a acestora;
- Integrarea cercetării la nivel național, european și internațional;

### A. Dezvoltarea resursei umane

#### *Obiective specifice:*

- Elaborarea unor posibilități de stimulare a resurselor umane angrenate în cercetarea științifică;
- Atragerea unor tineri cercetători doctoranzi și postdoctoranzi sau aflați în stagii de cercetare în străinătate;
- Dobândirea abilitării în vederea obținerii dreptului de conducere de doctorat de către cât mai multe cadre didactice care întrunesc condițiile necesare;
- Elaborarea de politici stimulative și a unor planuri de cercetare concrete, cu obiective punctuale care pot fi atinse în timp scurt și mediu, pentru activitatea de cercetare;

#### *Strategii și măsuri:*

- Încurajarea absolvenților de performanță să se îndrepte spre cercetare în perioada studiilor de licență;
- Elaborarea unor programe/planuri individuale și colective de cercetare la nivelul departamentelor și al disciplinelor;
- Creșterea interacțiunii între membrii departamentelor și ai disciplinelor în domeniul cercetării prin stabilirea unor colaborări între Centrele de Cercetare din Facultate și Universitate;



- Constituirea de consorții de cercetare.

### **B. Finanțarea cercetării**

#### **Obiective specifice:**

- **Identificarea unor noi posibilități de finanțare** la nivelul universității și local, regional, național și internațional.

#### **Strategii și măsuri:**

- Creșterea contactelor cu colaboratori din alte universități și institute de cercetare, atât din țară, cât și din străinătate;
- Consolidarea și dezvoltarea echipelor multidisciplinare de cercetători, printr-o finanțare eficientă;
- Încurajarea relațiilor contractuale pe termen lung între echipele de cercetare proprii și industria farmaceutică;
- Folosirea optimă și transparentă a resurselor alocate anual.

### **C. Dezvoltarea domeniilor prioritare și organizarea activității de cercetare**

#### **Obiective specifice:**

- Identificarea unor **direcții prioritare** de cercetare;
- **Concentrarea resurselor** începând de la nivelul disciplinelor, pe domenii și tematici prioritare;
- **Utilizarea coerentă a resurselor** în conformitate cu domeniile și tematicile prioritare de dezvoltare propuse.

### **D. Infrastructuri de cercetare**

#### **Obiective specifice:**

- Program de investiții pentru echiparea/upgrade al laboratoarelor;
- Dotarea unităților de cercetare;
- Achiziția de acces la baze de date și biblioteci on-line, dar și prin achiziția de cărți de specialitate / tratate tipărite;
- Elaborarea unor mecanisme de urmărire și feed-back al aplicării programului de îmbunătățire și diversificare a infrastructurii de cercetare.

#### **Strategii și măsuri:**

- Inventarierea echipamentelor de cercetare existente, a fondului de documentare și planificarea achizițiilor necesare.

### **E. Calitatea activității de cercetare**



**Obiective specifice:**

- Elaborarea unor teme noi în contextul actual al cercetării la nivel internațional, cu caracter interdisciplinar;
- Creșterea numărului partenerilor din mediul socio-economic local, regional și național;
- Creșterea numărului de contracte de cercetare naționale și internaționale;
- Dezvoltarea producției științifice (articole științifice, brevete de invenție, proiecte de cercetare);
- Impunerea unor standarde de autoevaluare și evaluare a centrelor de cercetare cu scopul reevaluării lor anuale.

**Strategii și măsuri:**

- Introducerea procedurilor de autoevaluare a activității științifice a disciplinelor, departamentelor și facultăților.

## 6. MANAGEMENTUL CERCETĂRII

**Obiective specifice:**

- Actualizarea regulamentelor privind organizarea și desfășurarea activității de cercetare științifică și de transfer tehnologic;
- Elaborarea unui plan operațional de aplicare a strategiei de cercetare;
- Elaborarea unei baze de date a cercetării științifice a Facultății și a unei platforme interactive

În cadrul Facultății de Farmacie, cercetarea științifică are un caracter interdisciplinar, fiind orientată pe mai multe direcții:

- Studii experimentale *in vitro* (culturi de linii celulare normale și tumorale) și *in vivo* (modele experimentale de cancer de piele și mamar folosind animale de laborator, modele *in ovo* folosind membrana corioalantoidă a embrionului avian). Studii de obținere/caracterizare (profil toxicologic) a unor formulări (în special nanoformulări) cu impact terapeutic.
- Sinteza și evaluarea fizico-chimică a unor compuși de sinteză și semisinteză, cu activitate antimicrobiană și anticanceroasă
- Obținerea și analiza unor nanostructuri (ciclodextrine, poliuretani, lipozomi) cu substanțe farmacologic active, cu potențială acțiune antitumorală.
- Studii tehnologice și biofarmaceutice pentru dezvoltarea unor noi forme farmaceutice sau optimizarea celor deja existente pentru diferite substanțe medicamentoase.

Colaborări externe naționale și internaționale:





- UBB Cluj-Napoca;
- UMF Cluj-Napoca;
- USAMVB Timișoara;
- UVT Timișoara;
- UPT Timișoara;
- Institutul de Materie Condensată Timișoara; Academia Română;
- Ungaria – University of Szeged,
- Germania – Goethe University Frankfurt;
- Franța - University of Lorraine
- SUA – Northeastern University Boston; Wright State University Ohio.
- Germania - Universitatea Saarland, Saarbrücken
- Wrocław Medical University, Wrocław, Polonia, Department of Drugs Form Technology

Valorificarea activității de cercetare științifică din cadrul Facultății de Farmacie va fi apreciată în funcție de:

- numărul de lucrări susținute la sesiunile de comunicări științifice naționale și internaționale;
- numărul articolelor publicate în reviste de specialitate din țară și străinătate indexate în baze de date internaționale;
- monografiile, cărți și tratate editate în edituri recunoscute în țară și străinătate;
- organizarea unor manifestări științifice cu participare națională și/sau internațională;
- protocoale pentru granturi și contracte de cercetare;
- invenții și inovații brevetate național și/sau internațional.

Se va asigura stimularea participării în competiții a cadrelor didactice în vederea creșterii semnificative a nivelului valoric al proiectelor sau contractelor de cercetare științifică naționale și internaționale prin premiarea celor cu rezultate deosebite.

Se impune organizarea în cadrul Centre de cercetare și a următoarele activități:

- prestări servicii pe bază de contract;
- lucrări de expertiză;
- asistență tehnică și consultanță;
- testarea unor produse noi.

Se va urmări acreditarea unor Laboratoare în cadrul Centrelor de Cercetare pentru efectuarea de măsurători și teste, care să poată permite emiterea de Buletine de analiză.

În domeniul colaborărilor, se vor avea în atenție următoarele direcții:

- Organizarea unor întâlniri periodice cu reprezentanți ai unor facultăți farmaceutice din țară și străinătate;



- Implicarea unor companii farmaceutice/farmacii în discuții privind elaborarea planurilor de învățământ;
- Încurajarea unor companii farmaceutice/farmacii pentru a veni cu propuneri privind tematici care ar trebui abordate la cursuri sau proiecte;
- Îmbunătățirea imaginii facultății prin elaborarea materiale videografice de prezentare, cu diseminarea activă pe toate canalele media (pagina web, mass media, rețele de socializare);
- Stimularea unor relații de parteneriat strategic cu firme de prestigiu din țară și din străinătate interesate în:
  - o dezvoltarea și dotarea unor laboratoare de specialitate din cadrul facultății;
  - o extinderea ofertei de cursuri pentru anii terminali și mai ales pentru programele masterale;
  - o specializarea cadrelor didactice prin programe orientate spre cerințele domeniului în care activează firmele în cauză.

**Președinte Comisia de Cercetare Științifică,**

**Conf.univ.dr. farm. Ștefana Avram**

e-mail: stefana.avram@umft.ro

**Decan,**

**Prof. univ. dr. farm. Codruța Șoica**