



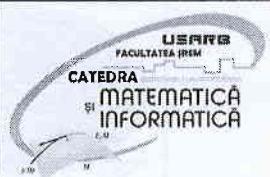
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți  
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale  
Mediului

Planul de dezvoltare strategică al Catedrei de  
matematică și informatică 2024-2029



**PLANUL  
DE DEZVOLTARE STRATEGICĂ AL  
CATEDREI DE MATEMATICĂ ȘI  
INFORMATICĂ  
PENTRU PERIOADA 2024-2029**

APROBAT	Consiliul facultății, proces-verbal nr. <u>12</u> din <u>28.06.2024</u>	DECANĂ	 <u>Ciobanu</u> conf. univ., dr. Ina CIOBANU	<u>28.06.2024</u>
ELABORAT	Catedra de matematică și informatică	Şef catedră	<u>Vitalie</u> asist. univ. Vitalie ȚÎCĂU	28.05.2024
	Nume	Funcție	Semnătură	Data



## **INTRODUCERE**

Strategia de dezvoltare a Catedrei de matematică și informatică (în continuare CMI) reprezintă principalul document de planificare managerială, ce conține viziunea, misiunea, strategia de dezvoltare a catedrei și principalele măsuri pentru realizarea acestora. Strategia de dezvoltare a CMI este elaborată, ținându-se cont de reformele care au loc în învățământul superior din Republica Moldova, prin realizarea constantă a Procesului de la Bologna.

Rolul strategiei de dezvoltare constă în schițarea direcțiilor de activitate a CMI și a modului în care aceasta va contribui la realizarea priorităților și obiectivelor strategice, a sarcinilor stipulate în documentele de politici naționale în domeniul avizat, Planul de dezvoltare strategică instituțională a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți (în continuare USARB) și a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului (în continuare FȘREM).

Catedra de matematică și informatică a fost fondată în anul 2013 prin comasarea Catedrei de matematică și a Catedrei de informatică aplicată și tehnologii informaționale (Hotărîrile Senatului Universității de Stat „A. Russo” din Bălți nr. 1 din 26.08.2013, nr. 3 din 02.10. 2013 și ordinul rectorului nr. 02-57 din 04.10.2013).

Activitatea Catedrei de matematică și pregătirea specialiștilor în domeniul matematicii a început încă în anul 1947, când în cadrul Institutului Învățătoresc din Bălți, fondat în 1945, a fost deschisă Secția de fizică și matematică.

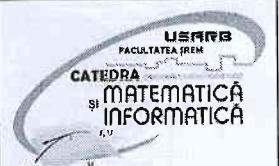
Catedra de informatică aplicată și tehnologii informaționale a fost fondată la 15 iulie 2003 în corespondere cu scrisoarea Ministerului Educației al Republicii Moldova nr. 05-14-2831 din 22.05.2003, planul de perspectivă al dezvoltării USARB și ordinul rectorului nr. 05-258 din 15.07.2003.

Catedra de matematică și informatică este o subdiviziune structurală a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului care funcționează în baza Codului Educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), regulamentelor, instrucțiunilor și deciziilor respective ale conducerii USARB și Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, altor prevederi ale legislației în vigoare.

În cadrul CMI sunt formate 2 secții: Matematică și Informatică. La Catedră activează Biroul CMI, care urmărește atingerea obiectivelor generale și specifice privind calitatea, instruirea personalului, planificarea și desfășurarea evaluărilor / auditurilor interne și a evaluărilor individuale, discutate regulat la ședințele CMI. În componența CMI sunt incluse:

- Sediul CMI – aula 145;
- 14 laboratoare de informatică cu săli computerizate de instruire: aulele 140, 141, 141a, 143, 146, 148, 150, 157, 158, 231, 520, 521, 545, 523 – sală specializată pentru evaluare.
- Centrul de resurse și consultanță la matematică – aula 208.
- Centrul de resurse pentru formarea continuă a cadrelor didactice universitare în domeniul tehnologiilor informaționale și de comunicație „WETEN – USB” – aula 536;
- Laboratorul: Dezvoltarea conținuturilor pentru eLearning – aula 537;
- Laboratorul: Radiofizică și electronică – aula 391;
- Laboratorul: Tehnologii laser – aula 312.

La moment, în cadrul CMI activează un număr de 34 persoane (inclusiv persoanal prin cumul intern/extern), dintre care 30 persoane cadre didactice (1 – doctor hab., profesori; 1 –



doctor, profesori; 14 – doctori, conferențieri universitari; 2 – doctori, lectori universitari; 12 – asistenți universitari) și 4 – ingineri.

Structura personalului didactic după criteriul vîrstei este următoarea: până la 30 ani: 3 – 10,0%; 31-45 ani: 13 – 43,33%; 46-60 ani: 6 – 20,0%; mai mult de 60 ani: 8 – 26,67%.

Structura personalului didactic al catedrei pe sexe: 17 – bărbați; 13 – femei.

### **Analiza SWOT**

#### **2.1. Puncte forte:**

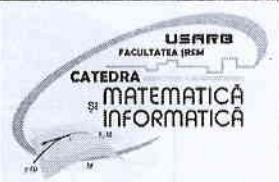
- istorie și tradiție academică a colaboratorilor CMI de peste 20 de ani;
- echipă academică de excelență: studenți și personal dedicat, calificat și performant;
- oferta educațională variată este adaptată diferitor categorii de formare profesională și este actualizată prin prezentarea celor mai noi concepte, teorii, metode;
- îmbunătățirea continuă a serviciilor educaționale oferite în scopul creșterii gradului de integrare a absolvenților pe piața muncii;
- promovarea serviciilor educaționale competitive;
- programe de studii acreditate sau în curs de acreditare;
- Colegiul Pedagogic „Ion Creangă” și Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic Nortek – subdiviziuni de excelență din cadrul Universității;
- prezența tuturor drepturilor aferente pentru a realiza activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic;
- activitatea științifică a membrilor comunității universitare este una prolifică;
- stimularea studiilor de doctorat;
- infrastructură în continuă modernizare;
- parteneriate, colaborări naționale și internaționale valoroase.
- conlucrarea cu companii din domeniul IT (evaluarea programelor de formare, crearea unor structuri de pregătirea suplimentară a studenților pentru activitatea profesională, activități de promovare a specialităților informaticе);
- existența unui spațiu locativ suficient pentru studenți;
- existența unor laboratoare moderne, dotate corespunzător cu aparataj electronic, necesar atât desfășurării activității didactice, cât și a celei de cercetare;
- accesul permanent la Internet.

#### **2.2. Puncte slabe:**

- finanțare insuficientă a cercetării și, drept rezultat, aceasta nu este orientată spre finalități aplicabile, efectul fiind în distanțierea acesteia de mediul socio-economic;
- implicarea nesatisfăcătoare a studenților în procesul de cercetare;
- resurse financiare limitate;
- nivel redus de remunerare pentru personalul academic și administrativ;
- internaționalizare insuficientă: lipsa programelor în limba engleză și limitarea accesului la informații prin publicarea conținuturilor pe site exclusiv în limba română;
- număr redus de studenți la unele programe și abandonul studiilor;
- lipsa unui proces didactic oferit în limbi de circulație internațională;
- utilizarea insuficientă a tehnologiilor moderne în procesul didactic;
- disfuncționalități frecvente ale aplicațiilor digitale de management operațional intern;
- percepții distorsionate sau incorecte în societate cu privire la instituție, în contextul amplasării în exteriorul capitalei.

#### **2.3. Oportunități:**

- implementarea subproiectelor din cadrul Proiectului Învățământul Superior din Moldova și a proiectelor internaționale;



- consolidarea parteneriatelor existente și inițierea parteneriatelor noi;
- dezvoltarea programelor de microcalificare, programe prin învățământ dual, programelor de formare profesională continuă în cadrul Nortek;
- existența cererii de forță de muncă calificată în domeniul învățământului și domeniul tehnologiilor informaționale;
- apartenența la diverse agenții și consorții interuniveritare, relații de parteneriat cu alte instituții academice din țară și de peste hotare și posibilitatea demarării unor astfel de colaborări;
- gamă variată de surse de finanțare în contextul acordării Republicii Moldova a statutului de țară candidată pentru aderarea la Uniunea Europeană;
- accesul gratuit și nelimitat la resursele bibliotecii;
- deschiderea în campus a creșei pentru copiii angajaților și studenților.

#### **2.4. Amenințări:**

- investiții reduse în sistemul de învățământ superior, cu mult sub media europeană;
- instabilitatea economică și politică din Republica Moldova;
- subfinanțarea activității de cercetare științifică, care poate conduce la un nivel scăzut de corelare a activităților de instruire cu activitățile de cercetare;
- dificultăți în implementarea măsurilor de eficiență energetică și creșterea cheltuielilor pentru resurse energetice;
- neatractivitatea profesiei de pedagog în societate;
- tendința tinerilor de a opta pentru forma de învățământ cu frecvență redusă;
- situația demografică precară în Republica Moldova (care are drept efect diminuarea fluxului de candidați la studii);
- pregătirea insuficientă a absolvenților din învățămîntul preuniversitar.
- competiția crescândă între instituțiile de învățământ superior la nivel național și internațional.

### **1. MISIUNEA ȘI VIZIUNEA CATEDREI DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**

CMI își asumă misiunea generală educație și cercetare științifică avansată, care ar răspunde cerințelor societății. Principala preocupare o reprezintă pregătirea la un înalt nivel didactic-științific a unor specialiști capabili să se integreze rapid pe piața muncii, să fie competitivi într-un mediu concurențial, prin capacitatea lor de a se adapta schimbărilor și inovației.

Principiile de bază ale activității CMI sunt:

- punerea în practică a învățării pe tot parcursul vieții și a mobilității academice;
- creșterea calității și eficienței proceselor de educație și învățare;
- promovarea echității, coeziunii sociale și a cetățeniei active;
- stimularea creativității și inovării, inclusiv a spiritului antreprenorial.

Activitatea membrilor CMI este definită de următoarele valori fundamentale: responsabilitate; siguranță; colaborare; libertatea de gândire și exprimare; inovare; excelență; transparentă; integritate.

### **2. PRIORITĂȚI ȘI OBIECTIVE STRATEGICE:**

- 1) Dezvoltarea unui ecosistem educațional inovator prin parteneriate durabile pentru a inspira, dezvolta și transforma studenții și comunitatea;
- 2) Consolidarea impactului cercetării științifice prin colaborări extinse și parteneriate durabile;



- 3) Crearea și menținerea unui mediu de activitate prietenos, bazat pe respect, încredere și siguranță, orientat spre creșterea profesională și dezvoltarea continuă a membrilor comunității academice USARB;
- 4) Desfășurarea unui management academic performant, transparent și orientat spre realizarea Misiunii Universității;
- 5) Înființarea și dezvoltarea parteneriatelor constructive care ar oferi oportunități, ar crea inovații și ar aduce beneficii societății pe care o servim.

## 2.1. EDUCAȚIE

CMI oferă programe de studii pentru obținerea Licenței în 2 domenii generale de studii: *Științe ale educației* (Matematică și Informatică – învățământ cu frecvență sau învățământ cu frecvență redusă); *Tehnologii ale informației și comunicăției* (Tehnologia informației și Informatică, învățământ cu frecvență sau învățământ cu frecvență redusă), Diplomei de Master în 2 domenii generale de studii: științe ale educației (Didactica matematicii sau informaticii), Diplomei de Master în dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor (Administrarea Bazelor de Date și Tehnologii Web).

Prioritatea-cheie în domeniul Educației este **dezvoltarea unui ecosistem educațional inovator prin parteneriate durabile pentru a inspira, dezvolta și transforma studenții și comunitatea**.

**Obiectiv strategic 1.1. Extinderea parteneriatelor durabile pentru diversificarea și modernizarea ofertei educaționale, contribuind astfel la creșterea numărului de studenți**

1.1.1. A crește numărul de parteneriate de dezvoltare a fiecărui program de studii superioare.

1.1.2. A revizui, împreună cu partenerii și beneficiarii, conținutul ofertei educaționale a CMI.

1.1.3. A actualiza anual, până la sfârșitul lunii ianuarie, materialele promoționale prin reflectarea parteneriatelor cu diverse instituții, organizații, companii și rolului acestora în asigurarea programelor de studii.

1.1.4. A organiza concursuri și olimpiade pentru elevii liceelor și ai colegiilor, a studenților împreună cu partenerii de dezvoltare a programelor de studii.

1.1.5. A participa la organizarea anuală a evenimentului de promovare a ofertei educaționale „Ziua ușilor deschise”, cu participarea companiilor, instituțiilor și organizațiilor partenere.

1.1.6. A optimiza și a adapta oferta educațională a Centrului de formare continuă la nevoile partenerilor și la cerințele pieței muncii.

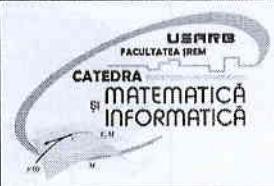
1.1.7. A actualiza anual, până la sfârșitul lunii decembrie, materialele promoționale pentru învățarea pe parcursul vieții.

**Obiectiv strategic 1.2. Consolidarea eficienței și competitivității procesului de formare profesională și formării pe parcursul vieții prin inovație și parteneriate durabile**

1.2.1. A monitoriza continuu calitatea programelor de studii oferite de USARB prin misiuni de audit intern, sondaje de opinii ale studenților, absolvenților și angajatorilor.

1.2.2. A evalua și a moderniza periodic planurile de învățământ în baza unei game largi de date, cu participarea personalului științifico-didactic, a studenților, angajatorilor și partenerilor.

1.2.3. A autoriza programe de studii organizate prin instruirea mixtă / la distanță la unele programe de master și programe de formare profesională continuă.



1.2.4. A crește funcționalitatea și gradul de utilizare a platformei de învățare MOODLE și a altor platforme IT specifice învățământului la distanță.

1.2.5. A evalua extern programele de studii în vederea autorizării programelor noi sau acreditației.

1.2.6. A crește anual numărul partenerilor pentru stagile de practică ale studenților.

1.2.7. A relansa programele de formare continue la Informatică și recalificare profesională oferite de Centrul de formare profesională continuă.

**Obiectiv strategic 1.3. Creșterea succesului studenților și formabilitelor prin parteneriate durabile**

1.3.1. A responsabiliza cadrele didactice de a organiza un proces instructiv-educativ colaborativ, care oferă studenților experiență educațională flexibilă, individualizată, adaptată la nevoile lor.

1.3.2. A stabili parteneriate durabile cu profesioniști din diverse domenii pentru a oferi studenților și formabilitelor acces la programe de mentorat, facilitând astfel îndrumarea personalizată și experiența practică.

1.3.3. A organiza sesiuni de formare, conferințe, evenimente educaționale în colaborare cu experți din diverse domenii pentru a oferi studenților și formabilitelor oportunități de învățare suplimentare și de dezvoltare a rețelei profesionale.

1.3.4. A crea și a implementa unele programe de învățare online în parteneriat cu specialiști notorii de peste hotare, asigurând astfel că conținutul academic este aliniat cu cerințele actuale ale pieței muncii. 1.3.5. A încheia parteneriate pentru instituirea de burse și premii acordate studenților cu performanțe remarcabile, motivând astfel excelența academică și profesională.

1.3.5. A crea oportunități pentru studenții cu niveluri diferite de pregătire de a se integra rapid în mediul academic al USARB.

1.3.6. A elabora și a implementa programe educaționale specializate, menite să dezvolte competențe profesionale și transversale la studenți, prin inter-mediu colaborării strânse cu experți din industrie, proiecte practice, stagii de practică și sesiuni de consiliere profesională.

1.3.7. A dezvolta și a implementa strategii de reducere anuală a ratei de abandon al studiilor.

1.3.8. A susține participarea studenților la concursuri și conferințe profesionale naționale și internaționale, inclusiv prin organizarea concursurilor în USARB.

**Obiectiv strategic 1.4. Consolidarea integrării USARB în spațiul internațional al învățământului superior**

1.4.1. A include în oferta educațională a Universității cursuri și programe de studii cu predare în limbi de străine.

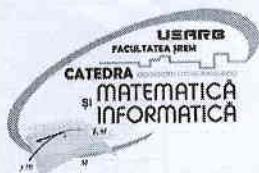
1.4.2. A organiza evenimente online și sesiuni de informare-recrutare pentru a comunica direct cu potențialii studenți și pentru a răspunde la întrebările lor referitoare la procesul de admitere și la viața studențească la USARB.

1.4.3. A dezvolta și a consolidat parteneriatele academice internaționale pentru a atrage profesori invitați de la universități de prestigiu din țară și de peste hotare.

1.4.4. A organiza evenimente de informare și ghidare în scopul stimulării mobilităților academice ale cadrelor didactice și ale studenților.

1.4.5. A organiza conferințe studențești cu participare internațională la USARB.

1.4.6. A organiza evenimente și activități pentru studenți în colaborare cu parteneri străini, misiuni diplomatice etc.



## **2.2. CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, ACTIVITĂȚI DE INOVARE, DEZVOLTARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC**

Prioritatea-cheie în domeniul cercetării științifice este **consolidarea impactului cercetării științifice prin colaborări extinse și parteneriate durabile**.

### **Obiectiv strategic 2.1. Creșterea importanței și a calității activității de cercetare**

2.1.1. A consolida echipele de cercetare prin atragerea tinerilor cercetători.

2.1.2. A promova interdisciplinaritatea și colaborarea cu instituțiile de învățământ superior, instituțiile de cercetare din Republica Moldova, cu cele de peste hotare, cu organizațiile și partenerii din industrie.

2.1.3. A consolida parteneriatele existente și a încheia parteneriate noi cu instituții de învățământ superior și de cercetare din străinătate.

2.1.4. A consolida colaborarea cu specialiști de renume de la alte instituții din țară și din străinătate.

### **Obiectiv strategic 2.2. Consolidarea echipelor de cercetători științifici**

2.2.1. A aplica propunerile de proiecte la concursurile programelor de stat și la cele internaționale.

2.2.2. A organiza manifestații științifice și cultural-artistice cu participare națională și internațională.

2.2.3. A intensifica colaborarea dintre echipele de cercetători științifici cu Centrul științific studențesc.

### **Obiectiv strategic 2.3. Fortificarea potențialului științific**

2.3.1. A acorda asistență titularilor în vederea sporirii, ca finalitate, numărului de doctori sau doctori habilitați, titulari USARB.

2.3.2. A acorda asistență titularilor în vederea obținerii dreptului de conducere de doctorate.

2.3.3. A consolida mentoratul studenților ciclurilor I, II, III în vederea dezvoltării competențelor de cercetare științifică.

### **Obiectiv strategic 2.4. Dezvoltarea infrastructurii de cercetare, inovare și transfer tehnologic**

2.4.1. A dezvolta infrastructura de cercetare, inovare și transfer tehnologic.

2.4.2. A încheia parteneriate de colaborare / sponsorizare cu mediul de afaceri, ONG-uri și alte organizații din mediul non-universitar în vederea susținerii echipelor de cercetători științifici și dotarea laboratoarelor științifice.

2.4.3. A identifica posibilități de dezvoltare a start-upurilor inovative.

### **Obiectiv strategic 2.5. Creșterea vizibilității și diseminarea rezultatelor activității de cercetare**

2.5.1. A crește numărul de titulari care publică articole în reviste indexate Web of Science, Scopus și/ sau acreditate științific.

2.5.2. A participa la evenimentele de promovare a cercetării, cu implicarea partenerilor și societății civile.

2.5.3. A crește poziția Universității în clasamentul Ranking Web of Universities (Webometrics) și în alte clasamente relevante.



## 2.3. COMUNITATEA ACADEMICĂ USARB

Prioritatea-cheie în domeniul resurselor umane este **crearea și menținerea unui mediu de activitate prietenos, bazat pe respect, încredere și siguranță, orientat spre creșterea profesională și dezvoltarea continuă a membrilor comunității academice USARB.**

**Obiectiv strategic 3.1. Recrutarea și dezvoltarea profesională a celor mai buni specialiști**

3.1.1. A invita cercetători și practicieni externi, din țară și de peste hotare, cu o activitate științifico-didactică excelentă, pentru predarea cursurilor, seminarelor, pentru organizarea atelierelor de lucru, evenimentelor cultural-artistice.

3.1.2. A organiza ateliere de lucru / seminare profesionale, de partajare a celor mai bune practici organizate de angajații USARB sau de parteneri pentru salariații și studenții USARB.

3.1.3. A organiza seminare metodice și științifice, activități de creație artistică, lansări de carte etc., cu implicarea partenerilor.

**Obiectiv strategic 3.2. Recunoașterea, aprecierea performanței și creșterea nivelului de satisfacție a angajaților, studenților și a partenerilor USARB**

3.2.1. A crea condiții de activitate care ar asigura sănătatea și securitatea în muncă .

3.2.2. A renova spațiile de învățare și cele de lectură în corespondere cu cerințele de excelență academică, colaborare și înfrumusețare a campusului .

**Obiectiv strategic 3.3. Implementarea politicilor, procedurilor și bunelor practici pentru a îmbunătăți comunicarea în Universitate**

3.3.1. A elabora politici și proceduri, a dezvolta cultura comunicării în USARB care ar garanta informarea la timp, onestă, respectuoasă, transparentă și reciprocă.

3.3.2. A crește gradul de eficiență și productivitate a ședințelor.

3.3.3. A dezvolta mecanisme de creștere a nivelului de responsabilitate al fiecărui angajat și student.

## 2.4. MANAGEMENT ACADEMIC

**Desfășurarea unui management academic performant, transparent și orientat spre realizarea Misiunii Universității este o prioritate strategică a CMI.**

**Obiectiv strategic 4.1. Consolidarea culturii calității în USARB**

4.1.1. A chestiona anual studenții și angajații în vederea identificării ariilor de îmbunătățire a calității.

4.1.2. A chestiona o dată la doi ani angajatorii absolvenților noștri, în vederea identificării ariilor de îmbunătățire a calității.

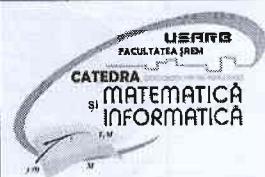
4.1.3. A elabora planuri de activitate pentru fiecare an universitar și a monitoriza realizarea acestora.

**Obiectiv strategic 4.2. Identificarea și implementarea celor mai bune practici de management financiar și al resurselor materiale în vederea asigurării viabilității și durabilității pe termen lung**

4.2.1. A atrage resurse financiare din sponsorizare (pentru dotarea laboratoarelor, centrelor universitare etc. și pentru organizarea evenimentelor).

4.2.2. A identifica surse suplimentare de venit.

4.2.3. A implementa cele mai bune practici de economie a resurselor (apă, energie electrică, hârtie etc.).



**Obiectiv strategic 4.3. Dezvoltarea infrastructurii și asigurarea managementului patrimonial, a serviciilor suport necesare pentru realizarea Misiunii Universității**

4.3.1. A moderniza sălile de curs, de seminare și de laborator prin schimbarea mobilierului și dotarea cu tehnica și echipamentul necesare pentru procesul de predare-învățare-evaluare.

**2.5. RELAȚIA CU SOCIETATEA**

Prioritatea strategică în relația Universității cu societatea constă în **Înființarea și dezvoltarea parteneriatelor constructive care ar oferi oportunități, ar crea inovații și ar aduce beneficii societății pe care o servim.**

**Obiectiv strategic 5.1. Extinderea relațiilor cu mediul economic, societatea civilă și administrația publică locală și regională**

- 5.1.1. A dezvolta parteneriate cu Direcțiile de învățământ, tineret și sport.
- 5.1.2. A dezvolta parteneriate cu mediul de afaceri.
- 5.1.3. A dezvolta parteneriate cu administrațiile publice locale din regiunea de nord .
- 5.1.4. A dezvolta parteneriate cu ONG-uri, în vederea realizării unor proiecte de interes comun.
- 5.1.5. A crește numărul de evenimente organizate de către partenerii locali, regionali, naționali în USARB.

5.1.6. A consolida parteneriatele cu alte instituții de învățământ superior și de cercetare din țară.

**Obiectiv strategic 5.2. Stimularea implicării active a absolenților USARB în viața Universității**

5.2.1. A implica absolenții USARB în diverse evenimente organizate de Universitate cu impact pentru comunitate.

**DISPOZIȚII FINALE**

Prezentul Plan, ca și modificările ulterioare, este aprobat de Consiliul FȘREM și intră în vigoare la data aprobării.