

CENTRUL PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, NANOMATERIALE PENTRU MICROSISTEME MECANICE – NANOMECH

STRATEGIA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Despre NANOMECH

Centrul de Cercetare Științifică Nanomech are ca obiectivul principal creșterea performanței membrilor centrului și îmbunătățirea calității cercetării științifice realizate în universitate.

Cercetare științifică

Activitatea de cercetare științifică se desfășoară în acord cu Planul strategic al universității și Strategia de Cercetare Științifică, cu programele naționale și internaționale de cercetare științifică

I. Constituire, organizare, structură și sediu

Art. 1. (1) Centrul pentru Cercetare Științifică NANOMECH contribuie la creșterea performanței în activitatea de cercetare care se desfășoară la nivel universitar.

(2) Centrul pentru Cercetare Științifică se abreviază prin NANOMECH, denumire care se va folosi în continuare, precum și în documentele elaborate de centru.

(3) NANOMECH este o structură de management a activităților de consultanță și implementare a strategiei cercetării științifice.

Art. 2. (1) NANOMECH se organizează și funcționează în concordanță cu prevederile Legii educației naționale nr. 1/2011, Cartei Universității „Valahia” din Târgoviște și hotărârilor Senatului Universității „Valahia” din Târgoviște, denumit în continuare Senatul Universității.

(2) NANOMECH este o structură constituită prin Hotărâre de Senat.

(3) NANOMECH nu are personalitate juridică fiind reprezentat juridic de către Universitatea „Valahia” din Târgoviște. NANOMECH își desfășoară activitatea conform regulamentului de funcționare aprobat de membrii centrului.

Art. 3. (1) NANOMECH este condus de un director ales prin votul membrilor centrului de cercetare.

II. Viziune, Misiune, Obiective

Art. 5. Viziunea Centrului este în concordanță cu Strategia cercetării științifice a Universității „Valahia” din Târgoviște, privind cercetarea științifică, inovarea și transferul tehnologic și se încadrează în propunerea de strategie națională în domeniul cercetării și inovării.

Art. 6. Misiunea centrului constă în implementarea Strategiei cercetării științifice a Universității „Valahia” din Târgoviște. Centrul pentru Cercetare Științifică contribuie la monitorizarea și realizarea unui management eficient al rezultatelor cercetării, stimularea activităților de planificare și punere în practică a strategiilor și politicilor naționale menite să asigure un nivel ridicat de performanță al cercetării științifice în Universitatea „Valahia” din Târgoviște, în context național și internațional.

Art. 7. Obiectivele NANOMECH sunt:

Obiective generale

1. Creșterea vizibilității rezultatelor cercetării Universității „Valahia” din Târgoviște în plan regional, național și internațional.
2. Promovarea calității, a eticii și integrității în cercetarea științifică în cadrul Universității „Valahia” din Târgoviște.
3. Consolidarea resurselor necesare desfășurării cercetării științifice din Universitatea „Valahia” din Târgoviște.
4. Sprijinirea realizării unui climat de încredere și cooperare științifică între cadrele didactice ale universității întemeiat pe respectarea normelor eticii și integrității în cercetarea științifică.

Obiective specifice

1. Susținerea științifică a publicațiilor editate în cadrul Departamentelor FIMM din cadrul Universității „Valahia” din Târgoviște.
2. Susținerea îmbunătățirii rezultatelor activității de cercetare și creștere a nivelului științific și de instruire al cadrelor didactice și cercetătorilor din Universitatea „Valahia” din Târgoviște.
3. Sprijinirea formării competențelor specifice activității de cercetare științifică în rândul studenților doctoranzi din Universitatea „Valahia” din Târgoviște.
4. Sprijinirea creșterii vizibilității regionale, naționale și internaționale a rezultatelor obținute de cadrele didactice și cercetătorii Universității „Valahia” din Târgoviște.

5. Realizarea de parteneriate la nivel local, regional și național, în domeniul cercetării științifice.

Obiective de raportare

1. Realizarea și gestionarea unor evidențe multianuale ale rezultatelor activității de cercetare științifică conform cerințelor de evaluare periodică internă și externă.

Art. 8. Pornind de la obiectivele și strategia națională de dezvoltare a cercetării științifice, NANOMECH are rolul de a elabora propuneri pe care le înaintează conducerii Universității privind:

a) prioritățile în programele de cercetare - dezvoltare - inovare pe plan național și internațional;

b) modalități de alocare a resurselor, necesități de finanțare a unor centre, unități de cercetare - dezvoltare - inovare, îmbunătățirea bazei materiale necesară cercetării;

c) stabilirea unor acțiuni care să conducă la creșterea performanței în cercetarea științifică;

d) informarea cadrelor didactice și cercetătorilor cu privire la calendarul UEFISCDI în domeniul premierii rezultatelor cercetării.

Art. 9. NANOMECH are următoarele atribuții:

a) întocmește anual, un raport privind activitatea de cercetare desfășurată în Universitatea „Valahia” din Târgoviște.

III. Patrimoniu. Finanțare

Art. 10. (1) Patrimoniul constă din baza tehnico-materială existentă în cadrul ICSTM, precum și dotările asigurate de către Universitatea „Valahia” din Târgoviște.

Art. 11. Resursele financiare ale centrului se constituie din venituri de la buget și proprii, corespunzătoare activităților desfășurate pe baze contractuale, cu respectarea legislației în vigoare, precum și din donații și sponsorizări, după cum urmează:

a. fonduri acordate prin finanțare pe bază de proiect;

b. fonduri distribuite din fondurile proprii ale universității;

c. taxe de instruire, formare din contractele cu terți;

d. taxe de consultanță, expertizare, încercări experimentale, servicii către terți;

e. taxe de participare la sesiuni de instruire, workshop-uri inițiate către terți;

f. sponsorizări, donații, subvenții, concesiuni, alte surse constituite conform legilor în vigoare.

IV. Competențe

Art. 12 (1) NANOMECC are în competență implementarea strategiilor și politicilor Universității în domeniul educației, cercetării, dezvoltării și a inovării în concordanță cu dinamica strategiei naționale a Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice.

(2) În realizarea strategiilor și politicilor manageriale NANOMECC:

- a. facilitează accesul la informațiile privind standardele și etica cercetării științifice.
- b. oferă asistență în selectarea și stabilirea parteneriatelor privind cercetarea științifică.

V. Relații

Art. 13. (1) NANOMECC este coordonată de Prorectorul responsabil cu cercetarea științifică.

(2) NANOMECC stabilește relații de colaborare internă cu facultăți, departamente, centrele de cercetare.

(3) NANOMECC stabilește relații de colaborare externă cu UEFISCDI, CNFIS, Departamente ale Agenției de Dezvoltare Regională, alte autorități, instituții și organizații precum și cu entități similare din străinătate.

VI. Activități

Art. 14. NANOMECC efectuează următoarele activități:

- a. înființează și întreține pagina web a centrului prin care se realizează transferul și diseminarea cunoștințelor privind activitatea Centrului.
- b. gestionează baza de date on-line privind cercetarea științifică.
- c. stabilește criteriile pentru creșterea calității în organizarea manifestărilor științifice naționale și internaționale pentru atragerea unor specialiști de renume pe plan național și internațional.
- d. inițiază colaborări în domeniul cercetării cu instituții de învățământ superior, de cercetare, din țară și străinătate.
- e. informează cadrele didactice și cercetătorii din Universitate în vederea încheierii de abonamente de acces la baze de date internaționale de literatură științifică.
- f. extinde relațiile de colaborare cu universități și institute de cercetare din străinătate.
- g. verifică întocmirea documentației necesare înființării și acreditării unităților de cercetare și excelență, precum și a reacreditării acestora.

h. întocmește documentația necesară raportării către UEFISCDI privind activitatea de cercetare științifică desfășurată în Universitate.

VIII. Dispoziții finale

Art. 16. În desfășurarea activităților care fac obiectul prezentului statut se vor respecta reglementările europene impuse de REGULAMENTUL nr. 679 din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor), cele naționale transpuse prin Legea nr. 190 din 18 iulie 2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 și reglementările interne elaborate în cadrul Universității „Valahia” din Târgoviște.

Politica de dezvoltare a centrului de cercetare
Planul de dezvoltare instituțională pentru următorii 4 ani

Analiza științifică SWOT.

Cadrul SWOT face distincție între două caracteristici ale *mediului intern* (punctele tari și punctele slabe) și două caracteristici ale *mediului extern* (oportunitățile și amenințările). În cele ce urmează se prezintă o listă a punctelor forte, punctelor slabe, oportunităților și amenințărilor (SWOT), din punct de vedere științific, ale NANOMECC, în raport cu cele trei misiuni principale ale unui centru de cercetare:

- (i) producerea de rezultate relevante pentru comunitatea științifică și dezvoltarea cunoștințelor;
- (ii) producerea de rezultate relevante pentru societate și
- (iii) instruirea și formarea noilor cercetători.

În tabelul 1, se rezumă aspectele cele mai relevante legate de caracteristicile mediului intern.

Tabelul 1. Principalele puncte forte și puncte slabe identificate privind activitatea științifică a NANOMECC

Cele mai semnificative	Semnificative moderat	Puțin semnificative
Puncte tari		
- Parteneriatul și cooperările europene naționale înființate cu rezultate semnificative, în special în domeniul polimerilor, bioresurselor, chimiei analitice - Realizările inventive, demonstrate de un număr mare de brevete și aplicații ale brevetelor - Experiența dovedită privind	- Numărul de cercetători cu calificare corespunzătoare - Numărul	- Motivația cercetătorilor tineri de a rămâne în România - Echipamentele și

domeniul științific aplicată nișelor, unele dintre acestea cu concurență științifică scăzută, metodele pentru protecția patrimoniului cultural, biomedicina, etc. • Implementarea puternică a egalității de șanse	studenților doctoranzi	infrastructura de cercetare nou dezvoltate
Puncte slabe		
- Nivelul scăzut-mediu al studenților post-doctoranzi - Mecanismul subdezvoltat pentru stimularea aspectului noilor direcții de cercetare, incluzând inovația orientată de cerere - Numărul limitat de brevete internaționale și lipsa acțiunilor pentru exploatarea proprietății intelectuale la nivel european	- Fragmentarea subiectelor de cercetare între echipe - Vizibilitatea internațională scăzută-medie a unor cercetători	- Caracterul eterogen în calitatea științifică a lucrărilor publicate - Mobilitatea internațională insuficientă pentru unii studenți doctoranzi și cercetători tineri

Direcțiile și obiectivele științifice strategice.

Pentru fiecare dintre obiectivele științifice strategice stabilite prin direcțiile analizei SWOT, planul nostru de dezvoltare instituțională a detaliat direcțiile și acțiunile / măsurile.

Promovarea excelenței în cercetarea interdisciplinară și diseminarea rezultatelor la nivel regional, european și internațional (permanentă). Excelența în cercetarea interdisciplinară și diseminarea rezultatelor vor fi promovate de un cadru care va include măsuri pentru:

- (i) încurajarea cercetării multi- și interdisciplinare, și
- (ii) stimularea parteneriatului complementar.

Sprrijinul financiar instituțional potențial va fi îndreptat în primul rând către dezvoltarea acestor direcții de cercetare interdisciplinară. Cercetarea trebuie să fie realizată în principal conform principiului de jos în sus, ca inițiativă a cercetătorilor / grupurilor de cercetare individuale. Inițiativele de jos în sus sunt direcționate de obicei de zonele prioritare selectate impuse de solicitările specifice ale Autorităților de Finanțare a Cercetării. Pentru eficientizarea activităților echipelor de cercetare, vor fi selectate mai multe zone de cercetare strategice/prioritare la nivel de institut, în acord cu fiecare echipă (principiul de sus în jos) și vor fi susținute de fondurile instituționale (potențiale). Această selecție se va realiza în acord cu excelența dovedită în cercetare și cu vizibilitatea internațională și va dezvolta noi direcții de cercetare interdisciplinară.

✓ Aplicarea parteneriatelor existente și dezvoltarea unor noi pentru încurajarea cercetării multidisciplinare, în special la granițele dintre chimie, fizică, știința materialelor, nanoștiințe, biologie / agricultură / (bio)medicină, economie, etc.

✓ Parteneriatul se va face în special cu instituțiile complementare, care vor furniza abilități suplimentare pentru dezvoltarea noilor produse și tehnologii (entități de cercetare naționale și europene din domeniul biomedicinei, protecției patrimoniului cultural, agriculturii sustenabile, nanotehnologiei / științelor materiale), a noilor metode pentru caracterizarea produselor și tehnologiei (entități de cercetare naționale și europene cu infrastructură avansată) și a noilor oportunități pentru distribuirea cunoștințelor (entități de cercetare europene recunoscute ca lideri în domeniul lor).

✓ Diseminarea rezultatelor la nivel regional, european și internațional va fi realizată înainte de toate prin publicarea articolelor cu punctaj mare de influență. Evaluarea anuală a cercetătorilor va include punctajul de influență al articolelor publicate. Modelul “Acces Deschis” al publicării științifice a cercetării finanțate public, promovat de Comisia Europeană, în conformitate cu instrucțiunile OECD și cu beneficii mai mari pentru vizibilitatea cercetătorilor. Pentru diseminarea rezultatelor științifice, vom utiliza de asemenea conferințe și seminarii specializate în legătură cu subiectele selectate ale direcțiilor de cercetare ale NANOMEC.

Consolidarea cercetării strategice pe zona de nișă, pe subiectele de interes pentru SME. Această direcție are ca scop acoperirea diferenței dintre cercetare și inovare și include o serie de măsuri menite a consolida capacitatea de cercetare privind SME:

✓ Aceasta implică o serie de întâlniri cu experții din industrie și cu autoritățile publice centrale, în cadrul cărora vor fi identificate cele mai promițătoare și convingătoare direcții de cercetare care vor fi urmate în legătură cu SME. Exemplele de subiecte de cercetare care vor

fi prezentate reprezentanților SME includ: polimerii imprimați molecular pentru separarea ingredientelor active din extractele fabricii; materiale avansate pentru electronică și optoelectronică; material funcțional avansat pentru sursele de energie neconvențională miniaturizate (celule solare, baterii și acumulatori); materiale ajustate pentru ingineria mecanică și clădiri industriale; noile nano-medicamente pentru terapia cancerului (medicamente naturale și/sau sintetice).

✓ *Vizibilitate crescută pe zona de nișă a competenței, prin îmbunătățirea atât a activității de publicare, cât și a activității de brevetare (permanent).* Interesul centrului este să dețină cât mai multe brevete posibile, care reprezintă instrumentele principale pentru transferul tehnologic și exploatarea comercială a rezultatelor științifice. Interesele cercetătorilor sunt să aibă o vizibilitate mai mare prin publicarea în revistele cu cotație mare. Măsurile prezentate mai jos au ca scop echilibrarea intereselor tuturor părților și maximizarea producției de lucrări de calitate și brevete. Măsurile acestui obiectiv includ următoarele.

✓ Publicarea articolelor numai după depunerea unei declarații, de la autorul principal din Institut, în legătură cu faptul că (i) fie rezultatele publicate nu reprezintă o soluție nouă inventivă susceptibilă pentru aplicația industrială și nu subminează caracterul brevetabil al unei invenții, (ii) fie rezultatele care sunt supuse brevetării au fost protejate anterior printr-o aplicație pentru Brevet;

✓ Evaluarea anuală a savanților, separată pentru brevete / aplicații pentru brevete și lucrări, cu evitarea suplimentară a indicelui agregat, care include într-o măsură finală ambii / toți indicatorii de rezultate;

Mecanisme pentru stimularea apariției noilor direcții de cercetare.

Sunt luate în considerare două mecanisme principale pentru stimularea apariției noilor direcții de cercetare, unul mai academic, concentrat și implicând distribuirea cunoștințelor și construirea de rețele cu entitățile de cercetare recunoscute pentru excelența lor, iar celălalt referitor la dezvoltarea inovațiilor orientate către utilizator, care implică cooperarea cu industria și în special cu SME.

Organizarea de evenimente științifice la nivel înalt concentrate pe distribuirea cunoștințelor și stimularea apariției noilor direcții de cercetare (permanent). Se va organiza o serie de seminarii de explorare științifică la nivel înalt, pentru a facilita distribuirea cunoștințelor și stimularea noilor direcții de cercetare. Aceste evenimente vor include participarea: cercetătorilor experimentați și a celor tineri, a personalului de cercetare din

instituțiile partenere strategice, precum și a cercetătorilor invitați din alte organizații (universități, societăți), relevanți pentru dezvoltarea centrului.

Dezvoltarea inovației orientate spre industrie printr-un parteneriat îmbunătățit cu întreprinderile (permanent). Acest mecanism pentru stimularea apariției noilor direcții de cercetare implică formarea unei rețele de SME interesate în dezvoltarea unor tehnologii emergente (de ex. materiale avansate pentru captarea și stocarea energiei solare, substanțe chimice fine din emisiile de dioxid de carbon). O astfel de rețea de SME ar putea accelera dezvoltarea cunoștințelor, răspândirea cunoștințelor / schimbul de cunoștințe datorită funcțiilor sistemului care interacționează și care se consolidează una pe cealaltă în timp. Măsurile acestei direcții, care vor fi susținute de planul instituțional, intenționează cultivarea de parteneriate pe termen lung pentru proiectele de cercetare aplicate.

Pe baza analizei SWOT prezentate mai sus, am stabilit următoarele acțiuni strategice:

1) Aplicații pentru proiecte de calitate la diverse programe pentru sprijinirea capacității de construcție și investiție pentru modernizarea / îmbunătățirea infrastructurii, cum ar fi PN2 P2 Capacități și cele similare pentru perioada 2014-2020, Programul Sectorial Operațional referitor la construcția crescută a capacităților CDI (inclusiv a celor administrative), la Capacități / Suport și la acțiuni de coordonare pentru regiunile convergente ale UE, cum ar fi MSCA și cele similare din “Horizon”; proiectul referitor la PNIV Sprijinul pentru performanța instituțională (acțiune intenționată pentru reducerea punctelor slabe, sinergia / intensificarea punctelor forte, și utilizarea oportunităților);

2) Intensificarea transferului tehnologic, inclusiv a transferului tehnologic către SME grupate, care ar putea utiliza platforma industrială restructurată pentru dezvoltarea parcurilor chimice; (acțiune care transformă amenințările în oportunități și utilizarea oportunităților);

3) Influențarea relațiilor cu entitățile naționale și europene de cercetare (și educație), dezvoltând parteneriate strategice și lărgirea impresionantă a rețelei de cercetare existente centrului (acțiune intenționată să transforme punctele slabe în puncte forte și să intensifice punctele forte).