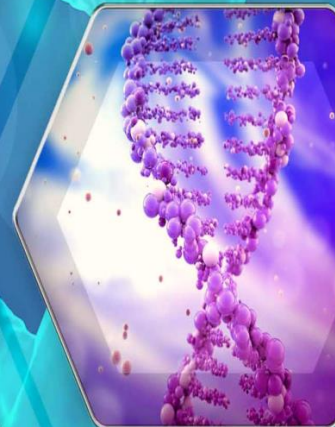


GHIDUL CERCETĂTORULUI



Chișinău, 2018



**UNIVERSITATEA
DE STAT DIN MOLDOVA**

**INSTITUTUL
CERCETARE ȘI INOVARE**



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Proiectul bilateral RO-MD

**„Instrumente manageriale și informaționale pentru
stimularea cercetării în universități” (INFORM)**

*Florentin PALADI, Tatiana BULIMAGA,
Marian JALENCU, Leonid GORCEAC,
Lilia SPÎNU, Marianna SAVVA,
Raisa CREȚU, Cristina ȚURCANU
Irina Teodora MANOLESCU*

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Chișinău, 2018



Cuvânt înainte

Dragi cercetători,

Cercetarea este una dintre cele mai complexe activități specifice omului, aceasta fiind generată de setea de cunoaștere, curiozitate, tendința de a descoperi și explora noul. În același timp, activitatea de cercetare este presărată cu provocări, cărora trebuie să le facem față pentru a reuși. Prezentul Ghid vine să Vă ofere suport metodic și informativ, înglobând mai multe informații și documente utile pentru munca Dumneavoastră nobilă.

Cu drag, Autorii

Editarea „Ghidului Cercetătorului” a fost posibilă cu aportul echipei proiectului bilateral RO-MD „Instrumente manageriale și informaționale pentru stimularea cercetării în universități” (INFORM).

CUPRINS

<i>Cuvânt înainte</i>	3
1. CODUL DE CONDUITĂ ȘI CARTA EUROPEANĂ A CERCETĂTORULUI – PREVEDERI GENERALE (<i>Bulimaga T., Paladi F.</i>)	5
2. CARIERA DE CERCETĂTOR – PAȘI DE URMAT	13
2.1. <i>Studiile de licență – inițiere în cercetarea științifică</i> (<i>Jalencu M.</i>)	13
2.2. <i>Studiile de masterat – următorul pas al carierei de cercetător</i> (<i>Jalencu M.</i>)	14
2.3. <i>Studiile de doctorat și postdoctorat – etapa de aprofundare în cercetarea științifică</i> (<i>Țurcanu C.</i>)	17
2.4. <i>Stagii de mobilitate: Cine, Unde, Când?</i> (<i>Bulimaga T.</i>)	20
3. PROIECTELE DE CERCETARE – FORMĂ A ACTIVITĂȚII DE CERCETARE	23
3.1. <i>Tipuri de proiecte</i> (<i>Spînu L., Crețu R., Gorceac L.</i>)	23
3.2. <i>Participarea la concursuri de proiecte</i> (<i>Spînu L., Crețu R., Gorceac L.</i>)	24
3.3. <i>Derularea proiectului</i> (<i>Spînu L., Crețu R., Gorceac L.</i>)	24
4. RESURSE PENTRU CERCETARE	25
4.1. <i>Structuri de cercetare</i> (<i>Spînu L., Gorceac L.</i>)	25
4.2. <i>Resurse informaționale</i> (<i>Musteață V.</i>)	28
5. DISEMINAREA REZULTATELOR	33
5.1. <i>Publicații științifice</i> (<i>Spînu L.</i>)	33
5.2. <i>Participare la evenimente științifice</i> (<i>Savva M.</i>)	40
5.3. <i>Organizare de evenimente științifice</i> (<i>Savva M.</i>)	41
6. INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC	45
6.1. <i>Invenția de serviciu</i> (<i>Bulimaga T.</i>)	45
6.2. <i>Proiecte de transfer tehnologic</i> (<i>Jalencu M.</i>)	46
6.3. <i>Incubatorul de Inovare „Inventica USM”</i> (<i>Jalencu M.</i>)	49
6.4. <i>Oficiul de Transfer Tehnologic al USM</i> (<i>Bulimaga T.</i>)	52
7. CONSOLIDAREA TRIUNGHIULUI CUNOASTERII “EDUCATIE-CERCETARE-INOVARE”: transfer de cunoștințe obținute in propriile proiecte de cercetare (<i>Paladi F., Gladchi V., Cataranciuc S., Căpățâna Gh., Guțu Vl., Jigău Gh., Bulimaga V., Zbanț L., Axenti E., Cazacu A., Gumenâi I.</i>)	55
8. Link-uri si adrese utile	71



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

I. CARTA EUROPEANĂ A CERCETĂTORULUI ȘI CODUL DE CONDUITĂ – PREVEDERI GENERALE



GHIDUL CERCETĂTORULUI

Carta europeană a cercetătorului este un ansamblu de principii generale și de condiții de bază care specifică rolurile, responsabilitățile și prerogativele cercetătorilor și angajatorilor și/sau finanțatorilor cercetătorilor. Ea are ca obiectiv să asigure ca relațiile între cercetători și angajatori sau finanțatori să fie de natură să favorizeze reușita în ceea ce privește producția, transferul, împărtășirea și difuzarea cunoștințelor și a dezvoltării tehnologice și să favorizeze dezvoltarea carierei cercetătorilor. Carta recunoaște de asemenea valoarea tuturor formelor de mobilitate ca mijloc de îmbunătățire a dezvoltării profesionale a cercetătorilor.

Existența resurselor umane suficiente și bine dezvoltate în sfera științei și inovării este crucială pentru avansul cunoașterii științifice și progresul tehnologic, pentru ameliorarea calității vieții, asigurarea bunăstării cetățenilor europeni și întărirea competitivității în Europa.

Carta se adresează tuturor cercetătorilor, în toate etapele carierei lor și acoperă toate domeniile de cercetare din sectorul public și privat, independent de natura angajamentului sau funcției lor, de statutul juridic al angajatorului sau de tipul organizației sau instituției în care se efectuează lucrările. Ea ține cont de rolurile multiple ale cercetătorilor care sunt angajați nu numai pentru a realiza lucrări de cercetare și/sau pentru a efectua activități de dezvoltare, dar ei intervin de asemenea atât ca directori de teză/stagiu sau mentori cât și în gestiune sau sarcini administrative.

Carta pleacă de la principiul că cercetătorii ca și angajatorii și/sau finanțatorii au obligația primordială să se asigure că ei respectă exigențele legislației naționale, regionale sau sectoriale respective. Atunci când cercetătorii beneficiază de un statut și de drepturi mai favorabile, în anumite privințe, decât acelea prevăzute în Cartă, dispozițiile acesteia din urmă nu trebuie să fie invocate pentru a restrânge statutul și drepturile deja câștigate.

Printre **principalele principii recunoscute de Carta Europeană a Cercetătorului** se regăsesc și cele menționate *infra*:

Libertatea de a cerceta

Cercetătorii ar trebui să-și centreze lucrările lor de cercetare pe binele omenirii și pe extinderea frontierelor cunoașterii științifice, bucurându-se de libertatea de gândire și expresie ca și de libertatea de a alege metodele, care să le permită rezolvarea problemelor, conform practicilor și principiilor etice recunoscute.

Principii etice

Cercetătorii trebuie să adere la practicile etice recunoscute și la principiile etice fundamentale aplicabile în disciplinele lor ca și la normele etice statuate de diferite coduri etice naționale, sectoriale sau instituționale.

Astfel, 23 mai 2012 Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare a aprobat [Codul de etică și deontologie profesională a cercetătorilor și cadrelor universitare](#), elaborat în conformitate cu legislația Republicii Moldova în domeniul cercetării-dezvoltării și educației și cu tratatele internaționale cu atribuții în domeniu la care Republica Moldova este parte, cu respectarea drepturilor omului și cu cerințele exercitării responsabilităților individuale. Codul de etică ia în considerație reglementările și standardele internaționale privind etica în cercetarea științifică și activitatea didactică, inclusiv [Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene](#), [Carta Europeană a Cercetătorilor și Codul de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor](#), [Cele mai bune practici pentru asigurarea integrității științifice și prevenirea conduitei incorecte](#), [Bunele practici în domeniul cercetării științifice](#).

Codul de etică precizează principiile și regulile de conduită morală și profesională obligatorii, stabilește responsabilitățile și procedurile naționale necesare pentru asigurarea conformității activităților științifice și științifico-didactice din Republica Moldova cu normele etice acceptate de către comunitatea științifică internațională.

Totodată, Universitatea de Stat din Moldova utilizează și propriul [Cod de Etică](#), care este elaborat în raport cu valorile, principiile și normele etice profesionale generale ale: libertății academice, autonomiei personale, dreptății și echității, respectului și toleranței, profesionalismului, meritului, transparenței, responsabilității profesionale și sociale, onestității și corectitudinii intelectuale, bunăvoinței și grijii.

Codul de Etică al USM se aplică tuturor membrilor comunității universitare din Universitatea de Stat din Moldova, inclusiv: personal didactic, personal didactic auxiliar, personal de cercetare, personal nedidactic, studenți, masteranzi, doctoranzi și alte categorii de membri ai comunității academice.

Codul are drept scop de a promova cadrul unui anturaj al: corectitudinii, încrederii, colegialității, politeței, discreției, solidarității, întru a favoriza crearea unei armonii între componentele

GHIDUL CERCETĂTORULUI

academice – didactică și de cercetare, dar și a tuturor activităților universitare în general, toate aducânduși aportul la menținerea profilului moral al societății, acesta având impactul adecvat asupra vieții extracurriculare.

Responsabilitatea profesională

Cercetătorii se străduiesc din plin să se asigure că lucrările lor de cercetare sunt utile societății și nu reproduc cercetări efectuate în altă parte mai înainte. Ei evită orice tip de plagiat și respectă principiul proprietății intelectuale și al proprietății comune a datelor în cazul cercetării efectuate în colaborare cu unul sau mai mulți directori de teză/stagiu și/sau alți cercetători.

Bunele practici în sectorul de cercetare

Cercetătorii ar trebui să adopte oricând metode de lucru sigure, conforme legislației naționale și în special să ia precauțiunile necesare pentru a garanta sănătatea și securitatea și pentru a depăși consecințele catastrofelor legate de tehnologia informației.

Difuzarea și exploatarea rezultatelor

Toți cercetătorii ar trebui să vegheze ca, în conformitate cu dispozițiile lor contractuale, rezultatele lucrărilor lor de cercetare să fie difuzate și exploatate, fiind de exemplu comunicate, transferate către alte organisme de cercetare sau, după caz, comercializate.

Angajamentul față de societate

Cercetătorii ar trebui să vegheze ca activitățile lor de cercetare să fie aduse la cunoștința societății în ansamblul său în așa fel ca ele să fie înțelese de nespecialiști, îmbunătățind astfel înțelegerea științei de către societate.

Supervizarea și sarcinile de gestiune

Cercetătorii experimentați ar trebui să consacre o atenție deosebită rolurilor lor multiple atât ca directori de teză/stagiu, mentori, consilieri de carieră, șefi, coordonatori de proiect, directori sau specialiști în comunicarea științifică. Ei trebuie să se achite de aceste sarcini conform standardelor profesionale cele mai ridicate. În ceea ce privește rolul lor de director de teză/stagiu sau

de mentor de cercetare, cercetătorii experimentați ar trebui să pună bazele unei relații constructive și pozitive cu cercetătorii debutanți, în scopul realizării condițiilor necesare transferului eficient de cunoștințe și unei bune dezvoltări ale carierei cercetătorului.

Dezvoltarea profesională continuă

În toate etapele carierei lor, cercetătorii ar trebui să caute să-și îmbunătățească continuu pregătirea actualizând și dezvoltând regulat capacitățile și competențele lor.

Totodată, documentul prevede și **principii generale și condiții de bază aplicabile angajatorilor**. Printre acestea:

Recunoașterea profesiei

Toți cercetătorii angajați într-o carieră de cercetare ar trebui să fie recunoscuți ca profesioniști și să fie tratați în consecință.

Ne-discriminarea

Angajatorii nu practică nici-o discriminare între cercetători pe bază de sex, vârstă, origine etnică, națională sau socială, religie sau credință, orientare sexuală, limbă, handicap, opinie politică, situație socială sau economică.

Mediul cercetării

Angajatorii ar trebui să vegheze la crearea mediului de cercetare sau de formare pentru cercetare prin oferirea de echipamente, instalații și posibilitățile cele mai adecvate, în special pentru colaborarea la distanță prin intermediul rețelelor de cercetare, și să vegheze la respectarea reglementărilor naționale sau sectoriale referitoare la sănătatea și securitatea în cercetare.

Condițiile de lucru

Angajatorii ar trebui să vegheze la condițiile de muncă pentru cercetători, inclusiv pentru cercetătorii handicapați, oferind corespunzător flexibilitatea considerată esențială pentru încheierea lucrărilor de cercetare conform legislației naționale în vigoare și convențiilor colective naționale sau sectoriale.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Stabilitatea și continuitatea de angajare

Angajatorii ar trebui să vegheze ca munca cercetătorilor să nu fie blocată de instabilitatea contractelor de muncă și ar trebui să se angajeze în măsura posibilului să amelioreze stabilitatea condițiilor de lucru pentru cercetători.

Finanțarea și salariile

Angajatorii ar trebui să vegheze ca cercetătorii să se bucure de condiții echitabile și atractive pe plan financiar și/sau de salarii, însoțite de dispoziții adecvate și echitabile în materie de securitate socială (inclusiv asigurarea de boală și alocațiile parentale, dreptul la pensie și indemnizația de somaj) conform legislației naționale în vigoare și convențiilor colective naționale sau sectoriale.

Dezvoltarea carierei

Angajatorii ar trebui să elaboreze, de preferință în cadrul gestiunii lor asupra resurselor umane, o strategie specifică de dezvoltare a carierei pentru cercetători în toate etapele carierei lor, oricare ar fi situația lor contractuală, inclusiv pentru cercetătorii sub contract cu durată determinate.

Punerea în valoare a mobilității

Angajatorii trebuie să recunoască valoarea mobilității geografice, intersectoriale, interdisciplinare, transdisciplinare și virtuale, ca și pe aceea a mobilității între sectorul public și cel privat, ca fiind un mijloc important de creștere a nivelului științific și de dezvoltare profesională în toate etapele carierei unui cercetător. În acest scop Universitatea de Stat din Moldova a aprobat la 31 martie 2015 [Regulamentul USM cu privire la mobilitatea academică](#).

Accesul la formarea pentru cercetare și la dezvoltarea continuă

Angajatorii ar trebui să vegheze ca tuturor cercetătorilor, în toate etapele carierei lor și independent de situația lor contractuală, să li se ofere oportunități de dezvoltare profesională și de ameliorare a capacității lor de inserție profesională având acces la măsurile de dezvoltare continuă a priceperii și competențelor.

Accesul la serviciile de orientare a carierei

Angajatorii și finanțatorii ar trebui să vegheze ca cercetătorilor, în toate etapele carierei lor și independent de situația lor contractuală, să li se ofere sfaturi de orientare în carieră și un ajutor pentru găsirea unei angajament, fie în instituțiile respective, fie pe baza unei colaborări cu alte structuri.

Drepturile de proprietate intelectuală

Angajatorii și finanțatorii ar trebui să vegheze ca cercetătorii, în toate etapele carierei lor, să beneficieze de exploatarea (dacă este cazul) a rezultatelor activității lor de cercetare-dezvoltare, grație unei protecții juridice și în special printr-o protecție adecvată a drepturilor de proprietate intelectuală, inclusiv drepturile de autor.

În scopul asigurării unei politici interne clare de proprietate intelectuală, care ar stabili reguli pentru profesori, cercetători și studenți în legătură cu orice proprietate intelectuală posibilă generată în activitatea lor, inclusiv divulgarea și publicarea, transferul de proprietate și acordurile cu o terță parte, precum și oferirea remunerării și specificarea consecințelor nerespectării regulilor, Universitatea de Stat din Moldova a aprobat la 26 aprilie 2016 [Politica Instituțională de Proprietate Intelectuală și Transfer Tehnologic a Universității e Stat din Moldova](#).

Sistemele de evaluare

Angajatorii și/sau finanțatorii ar trebui să introducă pentru toți cercetătorii, inclusiv cei experimentați, sisteme de evaluare pentru ca performanțele lor profesionale să fie evaluate în mod regulat și transparent. În acest sens la Universitatea de Stat din Moldova funcționează [Regulamentul Instituțional cu privire la stimularea performanței în cercetare](#).

Participarea la organele de decizie

Angajatorii ar trebui să recunoască că este pe de-a-întregul legitim ca cercetătorii să fie reprezentați în organele corespunzătoare de informare, de consultare și de decizie din instituțiile pentru care ei lucrează, în scopul protejării și promovării intereselor individuale și colective în calitate de profesioniști și să contribuie activ la funcționarea instituției.

Recrutarea

Angajatorii ar trebui să vegheze ca să fie în mod clar specificate normele de intrare și admitere pentru cercetători, în mod deosebit la debutul în carieră, și ar trebui de asemenea să

GHIDUL CERCETĂTORULUI

faciliteze accesul grupurilor dezavantajate sau cercetătorilor care revin la o carieră de cercetător, inclusiv cadrele didactice (de orice nivel) care revin la o carieră de cercetător. Universitatea de Stat din Moldova a aprobat [Politica de recrutare deschisă, transparentă și bazată pe merite](#), elaborat în baza **Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor**.

Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor constă într-un ansamblu de principii generale și de condiții de bază care ar trebui să fie aplicate de către angajatori și/sau finanțatori atunci când aceștia numesc sau recrutează cercetători. Respectarea acestor principii și condiții de bază ar trebui să garanteze respectul valorilor precum transparența procesului de recrutare și egalitatea tratamentului tuturor candidaților, în special în perspectiva stabilirii unei piețe europene a muncii atractive, deschisă și durabilă pentru cercetători.

Recrutarea

Angajatorii ar trebui să stabilească procedurile de recrutare deschise, eficiente, transparente, favorabile, comparabile la scară internațională, și adaptate tipurilor de posturi publicate. Anunțurile ar trebui să dea o descriere extinsă a cunoștințelor și competențelor cerute și nu ar trebui să fie atât de specializate încât să descurajeze pe posibii candidați.

Selecția

Comitetele de selecție ar trebui să adune expertize și competențe diverse, să reflecte un echilibru adecvat între bărbați și femei și, dacă este necesar și posibil, să includă membrii proveniți din diferite sectoare (public și privat) și discipline, posedând o experiență corespunzătoare pentru a evalua candidatul. În măsura posibilului, un larg spectru de practici de selecție ar trebui să fie utilizat, precum evaluarea de către experți externi și discuțiile față în față. Membrii comitetelor de selecție vor trebui să fie formați corespunzător.

Transparența

Candidații ar trebui să fie informați, înaintea selecției, despre procesul de recrutare și despre criteriile de selecție, despre numărul de posturi disponibile și despre perspectivele de dezvoltare în carieră. La ieșirea din procesul de selecție, ei ar trebui de asemenea să fie informați asupra punctelor tari și slabe ale candidaturii lor.

Aprecierea meritului

Procesul de selecție ar trebui să ia în considerație totalitatea experienței dobândite de candidați. Concentrându-se asupra potențialului global ca cercetători, el trebuie de asemenea să țină cont de creativitatea lor și de gradul lor de independent.

Variațiile în cronologia CV-urilor

Întreruperile de carieră sau variațiile în ordinea cronologică a CV-ului nu ar trebui penalizate ci considerate ca dezvoltare a unei cariere, și deci ca o contribuție potențial prețioasă la dezvoltarea profesională a cercetătorului către un parcurs profesional multidimensional.

Recunoașterea experienței de mobilitate

Orice experiență de mobilitate, cum ar fi o perioadă de ședere într-o altă țară/regiune sau într-o altă instituție de cercetare (publică sau privată), sau o schimbare de disciplină sau de sector, fie în cadrul formării inițiale de cercetare fie într-un stadiu ulterior al carierei de cercetător, sau chiar o experiență de mobilitate virtuală, ar trebui să fie considerată ca o contribuție prețioasă la dezvoltarea profesională a cercetătorului.

Recunoașterea calificărilor

Angajatorii ar trebui să prevadă evaluarea corespunzătoare a calificărilor universitare și profesionale a tuturor cercetătorilor, inclusiv calificările non-formale, mai ales în contextul mobilității internaționale și profesionale. Ei ar trebui să se informeze și să dobândească o înțelegere completă a regulilor, a procedurilor și a normelor care definesc recunoașterea acestor calificări și, în consecință, să exploreze dreptul intern în vigoare, convențiile și regulile specifice cu privire la recunoașterea acestor calificări pe toate căile disponibile.

Vechimea

Nivelurile de calificare cerute ar trebui să corespundă necesităților postului și să nu fie definite ca un obstacol la intrare. Recunoașterea și evaluarea calificărilor ar trebui să aibă drept ax central judecarea realizărilor persoanei mai degrabă decât situația sa sau reputația instituției în care și-a dobândit calificările.

II. CARIERA DE CERCETĂTOR – PAȘI DE URMAT



2.1. Studiile de licență – inițiere în cercetarea științifică

Teza de licență reprezintă una dintre principalele componente ale examenului de licență. De asemenea, teza de licență constituie o primă lucrare de cercetare, un prim pas de inițiere în activitatea de cercetare științifică a studenților ciclului I – Licență.

Teza de licență reprezintă o lucrare de sinteză efectuată în baza cunoștințelor și capacităților acumulate de student în perioada studiilor, cunoștințelor teoretice precum și a abilităților practice obținute la disciplinele fundamentale și cele de specialitate, a activității de cercetare științifică efectuată în cadrul cercurilor științifice etc. Teza de licență constituie o lucrare originală, fundamentată științific care are drept scop evaluarea competențelor studenților de a efectua cercetări, de a aplica cunoștințe teoretice în procesul de elaborare a unor soluții practice, specifice domeniului de formare profesională, formă de evaluare finală a studiilor superioare de licență în domeniul respectiv.

Alegerea temei de cercetare

Tematica tezelor de licență se elaborează de către departamentele de profil și sunt aprobate la Consiliul facultății. Aceasta se plasează pe pagina web a facultății și se comunică studenților, cel târziu, la finele ultimului an de studii.

Tematica tezelor de licență se actualizează anual și trebuie să acopere integral aria domeniului general de studiu, să vizeze domenii interdisciplinare cu un grad avansat de noutate, să conțină probleme de cercetare la nivel instituțional, național și internațional.

Studentul poate selecta tema tezei de licență din cadrul tematicii propuse de către departamentul de profil.

În dependență de interesul științific al studentului, tema tezei de licență poate fi redactată cu acordul conducătorului științific a tezei, fiind aprobată de către departamentul de profil și consiliul facultății și plasată pe pagina web a facultății.

Studentul poate solicita schimbarea temei tezei de licență o singură dată în timpul studiilor, dar nu mai târziu decât cu trei luni până la susținerea tezei.

Teza de licență ca rezultat al cercetării

În conformitate cu planul de învățământ elaborarea tezei de licență este precedată de un stagiu de practică, care are drept scop consolidarea competențelor obținute pe parcursul studiilor de licență, selectarea bazei informaționale și experimentarea ipotezelor științifice necesare pentru elaborarea tezei de licență.

Cerințele specifice pentru elaborarea și susținerea tezei de licență se stabilesc de către departamentul de profil, în funcție de particularitățile domeniului / programului de studiu.

Teza de licență poate fi divizată în două (trei) compartimente, în care autorul tratează problema de cercetare, descrie ipotezele de lucru în raport cu metodologiile aplicate, polemica științifică cu privire la problema de cercetare, prezintă și analizează datele, studiul experimental și bibliografic, expune rezultatele obținute, pozițiile personale și formulează concluzii, recomandări și opinii proprii.

2.2. Studiile de masterat – următorul pas al carierei de cercetător

Teza de master reprezintă următoarea etapă a activității de cercetare științifică independentă efectuată de către studentul ciclului II – Masterat.

Obiectivele cercetării

Teza de master este o lucrare originală, fundamentată științific, care conține rezultate teoretice și/sau experimentale în domeniul de formare profesională respectiv. Teza de master reprezintă o lucrare de cercetare științifică, aprofundată și/sau interdisciplinară, care include analiza problemelor teoretice și practice, după a cărei susținere publică studenții obțin diploma de master în domeniul respectiv.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Tema tezei de master se stabilește de către studenți și conducătorii de teze, fiind aprobată de către departamentul de profil și consiliile facultăților, până la începutul anului II de studii.

Teza de master contribuie la formarea și dezvoltarea următoarelor competențe necesare unui cercetător științific:

- identificarea problemei de cercetare științifică;
- planificarea timpului și mijloacelor pentru realizarea cercetării științifice;
- formularea ipotezei de cercetare științifică;
- identificarea, procesarea și analiza informației din diferite surse în scopul realizării cercetării științifice;
- proiectarea activității de cercetare științifică;
- utilizarea integrată a instrumentarului conceptual și metodologic pentru explicarea, interpretarea și soluționarea unor probleme teoretice și practice noi, în contexte mai largi asociate domeniului;
- autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități de cercetare;
- asumarea responsabilității etice pentru rezultatele cercetării formulate în teza de master.

Cuantumul cercetării în teza de master

Cercetarea științifică constituie o pondere semnificativă în cadrul tezei de master.

Aceasta fiindcă, *teza de master* reprezintă o cercetare științifică aprofundată, interdisciplinară și complementară în domeniul analizei problemelor teoretice și practice, care trebuie să demonstreze competențe profesionale și de cercetare în domeniul programului de master, cunoașterea științifică avansată a temei abordate, să conțină elemente de noutate și originalitate în dezvoltarea sau soluționarea problemei de cercetare.

În cadrul compartimentului teoretic a tezei de master se analizează lucrările științifice la tema tezei (articole, monografii etc.), o atenție deosebită acordându-se publicațiilor din ultimii ani. În baza studierii literaturii de specialitate, se analizează comparative situația existent în domeniu, se formulează problema de cercetare și direcțiile de soluționare a acesteia.

În compartimentul de analiză practică a tezei de master se cercetează și analizează ipotezele propriu zise formulate, se argumentează elaborările noi propuse de către autor (algoritmi, metode, dispozitive, sisteme, paradigm, modele etc.), precum și rezultatele obținute.

Teza de master trebuie să se finalizeze cu rezultate concrete obținute de o reală valoare teoretico-practică, bazate pe viabile modalități / algoritmi de realizare și contribuției personale a autorului tezei de master.

În procesul evaluării și susținerii, tezele de master sunt evaluate în conformitate cu următoarele criterii: *a) actualitatea temei; b) calitatea fundamentării științifice; c) realizarea obiectivelor cercetării științifice; d) calitatea/complexitatea studiului efectuat; e) relevanța practică a studiului efectuat; f) calitatea prezentării, precum și alte criterii stabilite de instituția de învățământ superior.*

În scopul încurajării și stimulării activității de cercetare științifică a studenților și masteranzilor USM, și evidențierii reușitei lor în instruire și cercetare, anual Institutul de Cercetare și Inovare (ICI) din cadrul Universității de Stat din Moldova, organizează editarea culegerii **„Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova”, seria „Lucrări studentești”** care conține rezumatelor celor mai bune teze de licență și de master.

Acești studenți și masteranzi au manifestat pe parcursul anilor de studii capacități deosebite, au avut media generală nu mai mică de 8 pentru facultățile cu profil real și, media 8,5 pentru facultățile cu profil sociuman, și intenționează a se înscrie la studii superioare de masterat/doctorat. Lucrările acestora sunt recomandate spre publicare de către Comisiile de licență și de masterat, în comun cu șefii de departamente ale facultăților respective.

Articolele ce urmează a fi prezentate la ICI, trebuie să corespundă **cerintelor**, și să fie însoțite de:

- ❖ extrasul din procesul-verbal al ședinței Consiliului Facultății respective, prin care se va adevăra înaintarea lucrării pentru publicare, indicând nota medie a fiecărui student. Extrasul va fi confirmat prin semnătura decanului și ștampila facultății. Organizatorii solicită lista integrală a studenților ale căror lucrări sunt recomandate spre publicare;

- ❖ avizul conducătorului științific semnat;

GHIDUL CERCETĂTORULUI

❖ adnotarea articolului în una din limbile franceză sau engleză, care va include cel mult 70 cuvinte;

❖ varianta electronică a tezei ce a fost prezentată la susținere, în format PDF.

Totodată, menționăm că această activitate este inclusă în Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei Resurselor Umane pentru cercetători și constă în crearea Colecției „Cele mai bune teze de licență și de master”.

2.3. Studiile de doctorat și postdoctorat – etapa de aprofundare în cercetarea științifică

Doctoratul constituie ciclul superior de studii universitare, a cărui finalitate este dezvoltarea cunoașterii prin cercetare științifică originală. Studiile universitare de doctorat sunt de două tipuri: doctorat științific și doctorat profesional. Programele de doctorat sunt organizate în cadrul studiilor cu frecvență (3 ani) și cu frecvență redusă (4 ani). Programele de doctorat sunt finanțate de la bugetul de stat sau din taxele de studii.

Studiile superioare de doctorat în calitate de ciclul al treilea de învățământ universitar sunt organizate în cadrul *școlilor doctorale* ale Universității de Stat din Moldova (USM), create și autorizate în conformitate cu legislația în vigoare (http://usm.md/?page_id=11831&lang=ro).

Programele de doctorat de la Universitatea de Stat din Moldova se desfășoară în următoarele domenii: Științe ale naturii, Științe ingineresti și tehnologii, Științe sociale și economice, Științe umaniste (a se vedea *Organigrama Institutului Cercetare și Inovare al USM*).

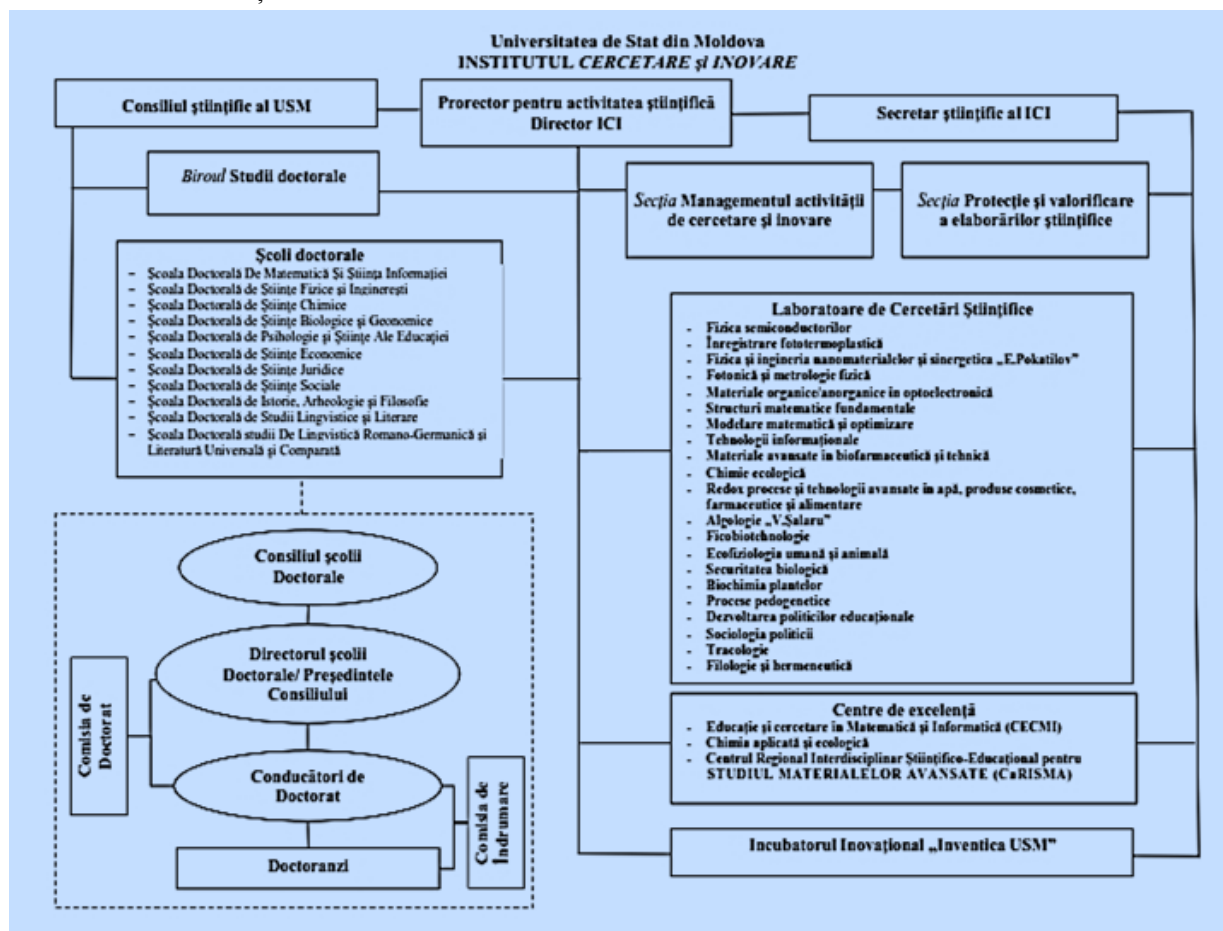
Aplicarea dosarului

Admiterea la studii superioare de doctorat este procesul prin care are loc selecția candidatului pentru fiecare poziție vacantă de student-doctorand, ciclul III, pentru care conducătorii de doctorat din cadrul școlii doctorale au obținut finanțare de la buget sau din alte surse legale.

Admiterea la studii superioare de doctorat se face prin concurs, organizat anual, pentru fiecare poziție vacantă pe care conducătorul de doctorat o propune, în conformitate cu [Metodologia](#)

organizării și desfășurării concursului de admitere la studiile superioare de doctorat în cadrul Universității de Stat din Moldova.

Pentru înscriere la concurs candidatul depune un dosar care include actele prevazute în Metodologia organizării și desfășurării concursului de admitere la studiile superioare de doctorat în cadrul Universității de Stat din Moldova.



Organigrama Institutului Cercetare și Inovare al USM

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Organizarea Studiilor de doctorat se realizează în strictă conformitate cu Regulamentul instituțional de organizare și funcționarea programelor de studii de doctorat în cadrul USM. (http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_doctorat_USM-1.pdf)

Susținerea tezei

Finalitatea studiilor superioare de doctorat constituie elaborarea și susținerea publică a tezei de doctorat. Teza de doctorat se elaborează conform cerințelor stabilite prin Regulamentul școlii doctorale.

Teza de doctorat este o lucrare originală, fiind obligatorie menționarea sursei pentru orice material preluat. Studentul-doctorand este autorul tezei de doctorat și își asumă corectitudinea datelor și informațiilor prezentate în teză, precum și a opiniilor și demonstrațiilor exprimate în teză.

Susținerea publică poate avea loc numai după ce conducătorul de doctorat și comisia de îndrumare și-au dat acordul

Comisia de doctorat este propusă de Consiliul școlii doctorale și aprobată de Consiliul științific, fiind alcătuită din cel puțin 5 membri: (a) președintele, ca reprezentant al instituției care a înmatriculat studentul-doctorand; (b) conducătorul de doctorat; (c) cel puțin 3 referenți oficiali, din țară sau de peste hotare, specialiști în domeniul în care a fost elaborată teza de doctorat și din care cel puțin 2 își desfășoară activitatea în afara instituției care a înmatriculat studentul-doctorand.

Pe baza susținerii publice a tezei de doctorat și a rapoartelor referenților oficiali, comisia de doctorat evaluează și deliberază asupra calificativului pe care urmează să îl atribuie tezei de doctorat, în conformitate cu *Regulamentul de atribuire a calificativelor tezelor de doctorat* (<http://usm.md/wp-content/uploads/Regulamentul-de-atribuire-a-calificativelor-tezelor-de-doctorat.pdf>).

Studiile de postdoctorat

Studiile de postdoctorat se desfășoară în conformitate cu Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de postdoctorat aprobat pe 16.05.2018.

2.4. Stagii de mobilitate: Cine, Unde, Când?

Mobilitatea academică este procesul de realizare a unor cicluri/perioade de studii sau stagii de către studenți sau cadrele didactice și științifice într-o instituție de învățământ din țară sau de peste hotare.

Mobilitatea academică se organizează în baza:

- 1) Tratatelor internaționale la care Republica Moldova este parte;
- 2) Acordurilor/convențiilor interuniversitare;
- 3) Acordurilor încheiate între instituțiile de învățământ superior cu întreprinderi și organizații din țară și de peste hotare;
- 4) Acordurilor/contractelor încheiate de către instituții cu activitate de doctorat și universități/centre științifice de peste hotare;
- 5) Programelor de mobilitate oferite de diverse state și instituții/organizații internaționale și regionale;
- 6) Contractelor individuale.

Programele de mobilitate pot fi:

- *de lungă durată* – programe ce finalizează cu obținerea unui act de studii, care certifică un nivel de calificare;
- *de scurtă durată* – perioadă de studii, stagiul de practică, lingvistic și de cercetare, școală de vară etc., care finalizează cu eliberarea unui certificat academic sau, după caz, a unui certificat de participare.

Obiectivele programelor de mobilitate sunt:

- asigurarea participării competitive la edificarea Spațiului Comun European al Învățământului Superior și de Cercetare, definit de Procesul Bologna;
- dezvoltarea cadrului optim de integrare a programelor de educație cu cercetarea științifică;
- internaționalizarea învățământului superior și susținerea cooperării interuniversitare;

GHIDUL CERCETĂTORULUI

- schimbul de experiență cu mediile academice, de cercetare sau economice în vederea asigurării învățării pe parcursul întregii vieți;

- consolidarea identității culturale în Europa prin promovarea în învățământ a dimensiunii de multiculturalitate, multiligvism, deschidere și toleranță;

- promovarea parteneriatelor public-private, la nivel atât național, cât și internațional;
- promovarea imaginii sistemului educațional și a culturii naționale peste hotarele țării.

În cadrul programelor de mobilitate pot fi dezvoltate următoarele tipuri de studii și activități:

- studii la nivel de licență/masterat/doctorat și/sau pe durata unui semestru/an de studiu;
- stagii de cercetare în contextul studiilor de masterat/doctorat și al programelor postdoctorale;
- stagii lingvistice;
- școli de vară;
- stagii de practică;
- stagii de cercetare și schimb de experiență pentru cadre didactice.

În cadrul programelor de mobilitate academica pot participa studenți cu frecvență la zi și doctoranzi la toate formele de studii, care întrunesc următoarele condiții:

- realizează un program de studii la USM, care finalizează cu acordarea titlului de licențiat/master/doctor;

- au rezultate academice după cum urmează: cel puțin nota medie „8” în sesiuni pentru profilul umanist și „7,0” pentru profilul real;

- cunosc suficient limba în care se desfășoară programul de studii sau limba țării în care se realizează mobilitatea;

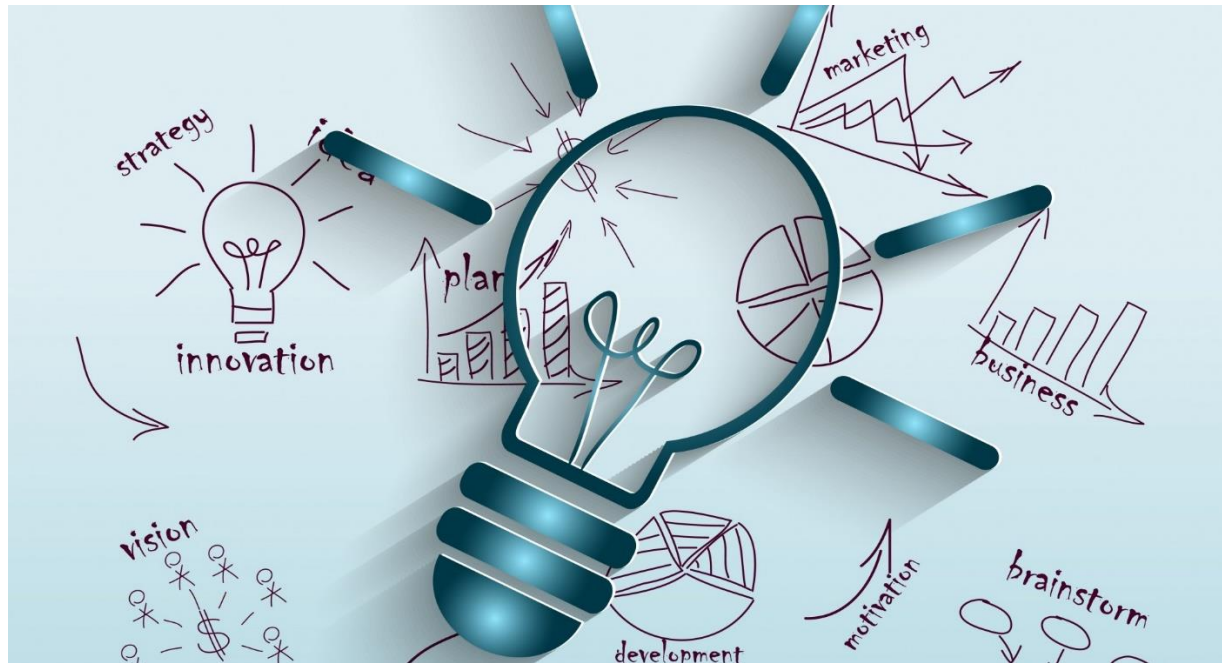
- nu au restanțe academice și sancțiuni disciplinare.

Personalul academic al USM poate participa la programe de mobilitate în baza unor contracte individuale, încheiate cu instituții de învățământ din țară și străinătate cu suportarea cheltuielilor pe cont propriu. Se va acorda prioritate programelor de mobilitate ce corespund obiectivelor și misiunii USM și care finalizează cu elaborarea și publicarea de noi materiale didactice și științifice, extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare dintre instituții și promovarea de noi proiecte de colaborare.

Oportunități de mobilități academice

- [Erasmus+ acțiunea Cheie 1](#)
- [AUF](#)
- [Marie Skłodowska-Curie Actions Research and Innovation Staff Exchange](#)
- [Serviciul German de Schimb Academic \(DAAD\)](#)
- [The Visby Programme](#)

III. PROIECTELE DE CERCETARE – FORMĂ A ACTIVITĂȚII DE CERCETARE



Proiect – un proces unic, constând într-o mulțime de activități coordonate și controlate, cu termene de începere și de terminare, care garantează realizarea unui obiectiv conform cerințelor specificate incluzând restricții de timp, cost, resurse.

3.1. Tipuri de proiecte

Există o varietate de proiecte. Proiectele sunt de obicei clasificate astfel:

1. După amploarea lor:

- organizațional;
- local;
- național;
- regional;
- internațional.

2. După domeniul obiectivului și activităților proiectului:

- proiecte industriale;
- proiecte comerciale;
- proiecte culturale;
- proiecte ecologice;
- proiecte științifice (de cercetare);
- proiecte educaționale;
- proiecte de management; etc.

Proiecte de cercetare cu finanțare națională

Proiecte de cercetări științifice fundamentale și proiectele de cercetări științifice aplicative (instituționale) – proiecte finanțate de la bugetul de stat, care nu sunt incluse în programe de stat, selectate pe bază de concurs și au drept scop: dezvoltarea cunoștințelor fundamentale și aplicative și a modalităților de utilizare a acestora; dezvoltarea infrastructurii din sfera științei și inovării; perfecționarea utilajului și echipamentului de laborator, de calcul și de diagnosticare; îmbunătățirea parametrilor tehnico-economici ai tehnologiilor aplicate și/sau ai producției fabricate, ceea ce ar asigura competitivitatea acestora pe piața mondială; crearea și/sau asimilarea de tehnologii și/sau de noi tipuri de produse (lucrări, servicii) etc.

Proiecte pentru tineri cercetători – proiecte finanțate de la bugetul de stat în bază de concurs destinate persoanelor antrenate în procesul de cercetare științifică, cu vârsta de până la 35 de ani. Au ca scop susținerea tinerilor cercetători prin finanțare pentru obținerea rezultatelor remarcabile în cercetare, obținerea de noi cunoștințe, asigurarea unui nivel adecvat al cercetării, care ar garanta compatibilitatea și competitivitatea rezultatelor științifice ale cercetărilor din Republica Moldova cu cele din Spațiul European de Cercetare, precum și antrenarea tinerilor cercetători, inițierea și dezvoltarea de noi colaborări naționale și internaționale.

Proiecte de dezvoltare a infrastructurii de inovare – proiecte finanțat de la bugetul de stat sau din surse extrabugetare, prin care se susține crearea, dezvoltarea și menținerea infrastructurii a unui parc științifico-tehnologic și/sau incubator de inovare.

Proiecte din cadrul Programelor de Stat – proiecte finanțat de la bugetul de stat care au ca scop soluționarea problemelor stringente ale țării și promovarea politicii de stat în sfera științei și inovării prin cercetare.

Proiecte pentru organizarea manifestărilor științifice internaționale – proiecte finanțat de la bugetul de stat care au ca scop susținerea comunității științifice prin finanțare pentru organizarea manifestărilor științifice internaționale.

Proiecte pentru editarea monografiilor științifice/lucrări de valoare – proiecte finanțat de la bugetul de stat care au ca scop susținerea comunității științifice prin finanțarea editării monografiilor științifice/lucrări de valoare pentru diseminarea rezultatelor performante ale cercetării.

Proiecte bilaterale – proiecte ce se bazează pe acordurile de cooperare semnate de către Guvernul RM cu diferite fundații, ministere, academii și de alte autorități de finanțare din țări străine, în cazul în care sunt stipulate condițiile de participare, prioritățile științifice și programul Apelurilor de lansare.

3.2. Participarea la concursuri de proiecte

La concursurile de proiecte pot participa cercetătorii din sfera științei și inovării, care activează în instituții acreditate pentru activitatea de cercetare. Apelurile de concursuri sunt deschise și monitorizate de instituțiile abilitate. Condițiile și tipurile de apeluri pot fi găsite la: <http://ancd.gov.md/>.

3.3. Derularea proiectului

Fiecare tip de proiect are stipulat condițiile de derulare a acestora (termen, buget, rezultate). Condițiile sunt specificate încă la etapa de concurs a proiectelor. În cadrul Universității de Stat din Moldova derularea proiectelor este monitorizată de [Institutul Cercetare si Inovare al USM](#).

IV. RESURSE PENTRU CERCETARE



4.1. Structuri de cercetare

Laboratoare de Cercetări Științifice

Fizica semiconductorilor

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 123
Tel.: 067560426
e-mail: andrcoval@mail.ru

Fizica și ingineria nanomaterialelor și sinergetica „E.Pokatilov”

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 149, 230; bloc IVa, birou 209, 317
Tel.: 067560424; 067560440
e-mail: dlnika@yahoo.com

Fotonică și metrologie fizică

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV
Tel.: 069446685
e-mail: untila.dumitru@mail.ru

Modelare matematică și optimizare

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, 403a
Tel.: 067560048
e-mail: s.cataranciuc@gmail.com

Înregistrare fototermoplastică

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 141
Tel.: 067560421
e-mail: chirizza@yahoo.com

Materiale organice/anorganice în optoelectronică

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV
Tel.: 069953854
e-mail: tpotlog@gmail.com

Structuri matematice fundamentale

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV
Tel.: 067435566
e-mail: aperjan1248@gmail.com

Tehnologii informaționale

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 330
Tel.: 067560434
e-mail: gh_capatana@yahoo.com

Materiale avansate în biofarmaceutică și tehnică

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV
Tel.: 067560427; 067560429
e-mail: guleaaurelian@gmail.com

Chimie ecologică

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV
Tel.: 067560433
e-mail: mvgonta@yahoo.com

Ficobiotehnologie

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr. 65a, bloc III, birou 119
Tel.: 067560418
e-mail: zosim_liliana@yahoo.fr

Securitatea biologică

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr. 65a, bloc III, birou 526
Tel.: 067319913
e-mail: mglesanu@yahoo.com

Procese pedogenetice

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr.65a, bloc III, birou 335
Tel.: 067560437
e-mail: gheorghe.jigau@gmail.com

Redox procese și tehnologii avansate în apă, produse cosmetice, farmaceutice și alimentare

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 106, 127
Tel.: 067560430; 067560433
e-mail: viorica.gladchi@gmail.com

Algologie „V.Salaru”

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr.65a, bloc III, birou 423
Tel.: 067560410
e-mail: salaruvictor@yahoo.com

Ecofiziologia umană și animală

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr.65a, bloc III, birou 223, 230
Tel.: 067560436
e-mail: crivoi.aurelia@mail.ru

Biochimia plantelor

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr. 65a, bloc III, birou 122; bloc IV, birou 101, 103
Tel.: 067560422; 067560425
e-mail: irkah@yahoo.com

Dezvoltarea politicilor educaționale

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr.65, bloc I, birou 28
Tel.: 067560417
e-mail: cpe.usm@gmail.com

Sociologia politicii

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60
Bl.1, aud.28, tel/fax: 079659565
e-mail: svetlicniirodica@yahoo.com

Filologie și hermeneutică

Date de contact:

str. M.Kogălniceanu, nr.65, bloc I, birou 27
tel/fax: 067560431
e-mail: iraida.condrea@gmail.com

Centre de excelență în cercetare

Educație și Cercetare în Matematică și Informatică (CECMI)

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 239
Tel.: 067560435
e-mail: boris.hancu@gmail.com

Tracologie

Date de contact:







str. Al.Mateevici, nr.60, bl.principal, birou 537
Tel.: 078835754
e-mail: andrei.corbcean@gmail.com

Centrul Regional Interdisciplinar Științifico-Educațional pentru Studiul Materialelor Avansate (CaRISMA)

Date de contact:

str. Al.Mateevici, nr.60, bloc IV, birou 119, 121
Tel.: 067560428
e-mail: savatavu@yahoo.com

4.2. Resurse informaționale

 <p>Institutional Repository of Moldova State University http://dspace.usm.md:8080/xmlui/</p>	<p>Repozitoriul Instituțional al Universității de Stat din Moldova reprezintă o arhivă electronică (depozit) deschisă, cumulativă, constituită și gestionată de Biblioteca Centrală în colaborare cu alte subdiviziuni structurale universitare în vederea acumulării, stocării, conservării și diseminării rezultatelor activității științifice și didactice, realizate în cadrul comunității universitare. Repoziitoriul Instituțional este constituit în baza software-ului open source DSpace, protocolului OAI-PMH (Open Initiative Protocol for Metadata Harvesting)</p>
 <p>http://primo.libuniv.md/</p>	<p>LibUnivCatalog este catalogul partajat al bibliotecilor universitare din Republica Moldova creat în cadrul proiectului Tempus „Servicii Informaționale moderne pentru Studii de Calitate,, Este o platformă interactivă, care oferă utilizatorilor acces la toate colecțiile universitare, date bibliografice și full-text</p>
 <p>http://tinread.usm.md/opac</p>	<p>Catalogul Electronic BC USM prezintă colecția Bibliotecii Centrale universitare, 250000 de informații bibliografice, până în anul 2015</p>
 <p>http://studiamsu.eu</p>	<p>STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE: Revistă științifică a Universității de Stat din Moldova. Categoria B.</p>
 <p>http://ojs.studiamsu.eu/</p>	<p>Open Journal Systems Este un sistem editorial. Acest software este gestionat, menținut și distribuit în mod liber de către Proiectul de cunoștințe publice Public Knowledge Project, sub licența GNU General Public License, pentru gestionarea și editarea revistelor.</p>
<p>SURSE ONLINE IP</p>	
 <p>https://rd.springer.com/</p>	<p>SpringerLink este o bază editorială. Editura Springer a fost înființată în 1950 de către Bernhard Springer, care a înființat Springer-Verlag (una din cele mai mari companii editoriale în Europa). Editura Springer publică cărți în domeniile științelor exacte, telecomunicației, biotehnologiei, managementului, psihologie, gerontologie, asistență socială, sănătate publică, reabilitare și administrație medicală.</p>

GHIDUL CERCETĂTORULUI

<p>Proiectul EIFL</p>  <p>knowledge without boundaries</p>	<p>EIFL (Electronic Information for Libraries) Consorțiul internațional EIFL, <i>REM</i> REM – Resurse Electronice pentru Moldova – informația electronică pentru biblioteci. Este un proiect comun al Institutului pentru o Societate Deschisă, Budapesta – Open Society Institute (OSI) și Compania editorială EBSCO Publishing (SUA). Oferă accesul colectiv la e-resurse, servirea online, crearea și dezvoltarea repozitoriilor instituționale, advocacy pentru accesul deschis, advocacy pentru proprietate intelectuală.</p>
 <p>Biblioteca digitală http://search.ebscohost.com/</p>	<p>Prezintă 11 Baze de date bibliografice și full-text ale publicațiilor periodice ale Companiei Editoriale EBSCO: ofera acces la 23200 de reviste full-text, 2500 carti, broșuri, ediții de referință în limba engleză, este posibilitatea traducerii în limbile franceză, germană, spaniolă, portugheză, rusă, română.(HTML)</p>
<p>IOP Publishing http://iopscience.iop.org/page/aboutiopscience</p>	<p>IOPscience este un serviciu online publicat de Editura IOP. IOP science cuprinde informație în domeniul tehnologiilor inovatoare și cercetării științifice, fizica, astronomia, tehnica și medicina. Prezintă video articole.</p>
<p>OXFORD ACADEMIC https://academic.oup.com/journals/</p>	<p>Revistele științifice ale companiei editoriale a Universității din Oxford. Conține peste 180 de titluri de reviste cu adâncimea cronologică din anul 1996 până în prezent.</p>
 <p>http://www.dukejournals.org/ Colecție digitală</p>	<p>Platforma de produse digitale inițiată de Duke University Press și susținută Silverchair Information Systems prezintă colecții de reviste academice 50; Carti; 5 colecții digitale, în domeniul științelor umanistice, științe sociale și are peste 2.000 lucrări disponibile online.</p>
 <p>https://royalsociety.org/journals/</p>	<p>Royal Society Journals and Archive. Royal Society Publishing oferă accesul la reviste științifice full-text din domeniile: biologie, matematică, inginerie, medicină, fizică etc.</p>
 <p>http://www.tandfonline.com/</p>	<p>Taylor & Francis Online Journal Library reunește publicațiile de la trei editori importanți din lume: Taylor & Francis, Routledge și Psychology Press și, oferă acces la peste 1700 de reviste din diverse domenii. Peste 950 de titluri sunt indexate în Thomson Reuters' Citation Indexes/Web of Science.</p>
 <p>http://www.bioone.org/ http://www.bioone.org/search/advanced</p>	<p>BioOne este produsul colaborării inovatoare dintre societățile științifice, biblioteci, academii și sectorul privat. BioOne este o cumulare on-line de cercetări primare din domeniile biologiei organismului, ecologiei, zoologiei, și științei mediului.</p>

 <p>https://www.elgaronline.com/browse?access=user&level=parent</p>	<p>ELGARONLINE Prezintă informația în domeniul economiei, tehnologiei, politică, științe sociale, geografie 15000 de articole disponibile /72,688</p>
 <p>http://www.emeraldinsight.com/</p>	<p>Emerald Group Publishing Journals Oferă acces direct la 200 reviste științifice. Editura engleză Emerald este lider pe piața de publicații academice și a literaturii profesionale din domeniul managementului, marketingului și a științelor informaționale.</p>
 <p>http://www.elibrary.imf.org/?redirect=true</p>	<p>Fondul Monetar Internațional (FMI) eLibrary simplifică analiză și cercetarea prin accesul direct la periodice, cărți, documente de studiu, date și instrumente statistice. Veți găsi informații în domeniul macroeconomiei, globalizării, dezvoltare economică, comerț, asistență tehnică, studii demografice, piețe emergente, consultanță politică, reducerea sărăciei, etc.</p>
 <p>The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE</p> <p>http://www.nejm.org/</p>	<p>New England Journal of Medicine (NEJM) este o revistă în limba engleză din domeniul medical publicat de Massachusetts Medical Society fiind una dintre cele mai prestigioase din lume. New England Journal of Medicine (NEJM) conține un număr mare de subiecte de cercetate precum: Cardiologie, Endocrinologie, Gastroenterologie, Genetică, Hematologie/Oncologie, Boli infecțioase, Neurologie/ Neurochirurgie, Ginecologie, Pediatrie, etc.</p>
 <p>https://www.cambridge.org/core</p>	<p>Cambridge journals Cambridge Journals Online oferă acces la o colecție multidisciplinară de 390 de reviste științifice și acoperă o gamă largă de discipline din domeniul științelor exacte, umanistice și sociale: antropologie, arheologie, arte, astronomie, chimie, informatică, educație, inginerie, științe generale, geografie, istorie, limbă și lingvistică, drept, științe ale naturii, literatură, politică și relații internaționale, psihologie, religie,</p>
 <p>ASTM INTERNATIONAL</p> <p>https://www.astm.org/astm-portals.html</p>	<p>ASTM Compass Abstract ASTM International – Autoritate recunoscută în lumea standardelor, documentație tehnică, documente aferente. Oferă accesul la 13,000 de standarde, care contribuie la crearea bazei pentru o producție locală competitivă și sigură.</p>
 <p>OpenEdition</p> <p>http://www.openedition.org/</p>	<p>OpenEdition Freemium for Journals Oferă acces la 5072 cărți, 476 reviste, 2589 de bloguri de cercetare selectate</p>

GHIDUL CERCETĂTORULUI

 <p>https://elibrary.worldbank.org/</p>	<p>Biblioteca electronică a Băncii Mondiale. Prezintă 6000 de cărți și rapoarte ale Băncii Mondiale</p>
 <p>Web of Science (ID) http://access.webofknowledge.com Bază de date internațională scientometrică</p>	<p>Proiectul „Modernizarea serviciilor bibliotecilor universitare din Moldova”, 18 universități partenere au fost abonate la 8 produse informaționale <u>Web of Science</u> (cunoscut anterior sub numele de Web of Knowledge, inițial produs de Institutul pentru Informații Științifice (ISI). Web of Science (WoS) este susținut în prezent de compania <u>Clarivate Analytics</u> (anterior, afacerea Thomson Reuters). WoS este o bază de date bibliografică și bibliometrică, în format online, cuprinzând reviste științifice. Oferă acces la rezumatele articolelor din peste 12000 reviste științifice și 148000 de conferințe științifice din 256 de discipline. Web of Science Core Collection (SCIE, SSCI, AHCI, ESCI)</p>
 <p>Web of Science Clarivate Libguides http://clarivate.libguides.com/home</p>	<p>Committee on Publication Ethics (COPE). Guidelines on Good Publication Practice. www.publicationethics.org.uk</p>
 <p>https://www.fosteropenscience.eu/</p>	<p>BlueBRIDGE for scientific training support allowing scientific training courses to be developed and delivered in a cost-effective way.</p>
 <p>https://services.d4science.org/explore</p>	<p>Explore Virtual Research Environments D4Science Labs a series of free-to-use applications to generate new knowledge from data comprising support for tabular data validation, data enrichment, and efficient analytical tools.</p>
 <p>https://erc.europa.eu/document-category/guides</p>	<p>Open Research Data and Data Management Plans Information for ERC grantees https://erc.europa.eu/content/open-research-data-and-data-management-plans-information-erc-grantees</p>
<p>Proiectul EUi</p> 	<p>Centrul de Informare al Uniunii Europene (CIUE), în cadrul USM din Moldova a fost inaugurat la 15 noiembrie, anul 1998 prin semnarea unui acord de cooperare cu Comisia Europeană. Centrul European de Documentare prin serviciile sale informaționale, asigura condiții viabile și eficiente pentru accesul la informațiile și documentele Uniunii Europene.</p>
 <p>http://bookshop.europa.eu/is-bin/</p>	<p>EU Bookshop este un serviciu on-line, funcționând ca librărie, bibliotecă și arhivă a publicațiilor UE editate din 1952 și până în prezent. Site-ul vă propune 100 000 de titluri și 190 000 de versiuni electronice ale acestora (în format PDF, ebook, CD ROM, DVD etc.). Publicațiile sunt redactate în peste 50 de limbi, printre care și cele 24 de limbi oficiale ale UE</p>

Proiectul bilateral MD-RO „INFORM”, 2016-2018

 <p>http://www.research4life.org/ (ID)</p>	<p>Programul de Acces la rezultatele cercetărilor științifice. Access to Research for Development and Innovation (ARDI) program, administered by the World Intellectual Property Organization in cooperation with its partners in the scientific and technical publishing community Research4Life: the Library that Opens Doors</p>
 <p>http://oare.research4life.org/content/en/journals.php</p>	<p>Lansat în 2006, OARE (Online Access în domeniul de cercetare a mediului înconjurător) este gestionat de Organizația Națiunilor Unite pentru mediu (UNEP) în parteneriat cu Universitatea Yale, 65 de edituri.</p>
 <p>http://ardi.wipo.int</p>	<p>ARDI – Access to Research for Development and Innovation. Lansat în 2009, ARDI (acces la cercetarea pentru dezvoltare și inovare) este coordonat de Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale. ARDI este proiectat pentru a consolida infrastructura de cunoștințe în țările în curs de dezvoltare și să sprijine cercetătorii din aceste țări în crearea și dezvoltarea de noi soluții în domeniul de cercetare ca răspuns la provocările tehnologice cu care se confruntă știința la nivel local și global.</p>
 <p>http://www.who.int/hinari/en/</p>	<p>HINARI – Access to Research in Health Program Lansat în 2002. HINARI oferă accesul la cercetare în programul de sănătate, gestionat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) în parteneriat cu biblioteca Universității din Yale și 170 editori. Oferă acces până la 14.000 titluri de reviste (în 30 de limbi diferite), până la 53.000 de e-cărți, 105 colecții online. Revistele pot fi explorate printr-o versiune specială a PubMed (Medline), și alte indicii de articol.</p>
 <p>http://www.fao.org/agora/</p>	<p>AGORA, Access to Global Online Research in Agriculture (AGORA) inițiativă. Lansat în 2003, oferă accesul la 6500 reviste, în domeniul agriculturii și educației. Scopus, Science Direct, Elsevier</p>
 <p>scholar.google.com</p>	<p>Motor de căutare, disponibil gratuit, care oferă căutare de tip text-integral de publicații științifice în toate formatele și disciplinele. Indexul Google Scholar include cele mai multe reviste on-line din Europa și America.</p>
 <p>https://doaj.org/</p>	<p>Directorii Revistelor cu Acces Deschis (DOAJ, Directory of Open Access Journal), cea mai mare colecție din lume de reviste peer review</p>
 <p>Kuberleninka https://cyberleninka.ru</p>	<p>Biblioteca electronică științifică rusească, construită pe conceptul de știință deschisă.</p>

V. DISEMINAREA REZULTATELOR



5.1. Publicații științifice

Tipuri de lucrări științifice:

- monografia
- articolul științific
- comunicări/ teze la foruri științifice, inclusiv internaționale (conferințe, seminare, congrese, simpozioane).

Tipuri de lucrări științifico-metodice:

- manuale
- ghiduri (recomandări, indicații) metodice /metodologice
- broșuri metodice
- note de curs /curs de lecții
- comentariu metodic/metodologic
- dicționar/glosar metodologic
- culegere de exerciții /teste
- antologii, crestomații, cărți de lectură, utilizate în procesul de învățământ.

Monografia este o lucrare științifică, un studiu științific amplu asupra unui subiect din domeniul științei, tehnicii, sportului, tratat amănunțit, complet și multilateral, din toate punctele de vedere.

Monografia este, de regulă, o lucrare științifică a unui singur autor. Dacă acest tip de lucrare științifică este elaborată de un colectiv de autori, ea se numește **monografie colectivă**. Numărul rezonabil de coautori la o monografie este până la 5 persoane, fiecareia revenindu-i cel puțin 2 c.a.

Monografia are un caracter teoretic sau teoretico-aplicativ bine proiectat și însumează nu mai puțin de 80-100 pagini. Subiectul monografiei trebuie să fie unul puțin abordat, abordat

unilateral de către cercetători sau chiar unul ambiguu. Alegerea subiectului se face în baza unei documentări temeinice.

Ca structură, monografia înglobează pagina de acreditare editorială, recomandarea spre publicare, colegiul de redacție, sumarul, nota de introducere a autorului, conținutul de bază, glosare explicative (la necesitate), anexe (la necesitate), referințele bibliografice.

Conținutul de bază al monografiei este structurat în părți, capitole, paragrafe și subparagrafe și înglobează 2 componente de bază: compartimentul analitic, retrospectiv, sintetic care formează 10-15% din conținutul de bază al monografiei și compartimentul interpretativ, creativ, original în care este expusă viziunea autorului (autorilor) asupra subiectului abordat.

În cadrul procesului de atestare științifică monografia trebuie să aibă aprobarea unei structuri de cercetare științifică, să fie recenzată de 2-3 specialiști de înaltă calificare în domeniu.

Articolul științific este o lucrare științifică publicată într-o revistă științifică, care prezintă reflecții personale asupra unui subiect, promovând atât idei ale cercetătorilor în domeniu, cât și experiența proprie.

Ideile expuse în articolul științific trebuie să aibă un înalt nivel de generalizare, să conțină rezultate originale, neabordate anterior, cu menționarea oportunității studierii problemei respective.

Articolul științific poate avea unul sau mai mulți autori, fiind indicată clar contribuția fiecăruia în coli de autor.

Articolul științific este asigurat de o listă bibliografică care se plasează la sfârșit, făcându-se referințele necesare în conținutul articolului.

Volumul articolului științific variază între 5-15 pagini.

➤ **Articolul de sinteză** prezintă un șir de contribuții substanțiale în domeniu, abordând critic și comparativ lucrările autorilor la temă, având un text, de regulă, voluminos (circa 2,5 coli de autor) și o bibliografie bogată (circa 60 surse bibliografice). În asemenea articole se descriu rezultatele obținute în domeniu prin utilizarea unui instrumentar analitic amplu, care permite

GHIDUL CERCETĂTORULUI

evidențierea aspectelor pozitive și problematice ale lucrărilor analizate. Acest tip de articole au rolul de a sensibiliza comunitatea asupra unui subiect actual, de multe ori controversat, prin lectura unei singure publicații, fără ca să aibă nevoie să studieze și alte surse la temă.

➤ **Articolul de fond** este un articol care exprimă punctul de vedere al redacției unei publicații periodice (reviste științifice) asupra unei probleme științifice importante, de actualitate.

Componentele structurale ale unui **articol științific** sunt, de obicei, următoarele:

- a) titlul;
- b) rezumatul (cel puțin în două limbi);
- c) cuvintele-cheie;
- d) expunerea conținutului de bază;
- e) rezultatele și interpretarea lor;
- f) concluzii;
- g) bibliografia (referințele bibliografice).

Rezumatul unui articol științific este un text scurt despre conținutul articolului, oferind informații despre studiu și servind la indexare. Un rezumat bun este suficient de cuprinzător, este exact, redactat cu atenție deosebită, nu include informații care nu se regăsesc în text. Se scrie cu claritate, la diateza activă, la timpul prezent (timpul trecut se utilizează numai la descrierea modului de manipulare a variabilelor). Rezumatul unui articol științific conține în jurul la 75-100 cuvinte sau 20 de rânduri.

Conținutul de bază al unui articol este prezentat astfel, ca să se evidențieze partea introductivă, retrospectivă, interpretativ-creativă.

Concluziile articolului expun esența subiectului abordat, aplicabilitatea rezultatelor și deschiderile de perspectivă în domeniul vizat.

[Cerinte de redactare a unui articol SUM](http://studiamsu.eu/informatii-pentru-autori/instructiuni-de-tehnoredactare/) (<http://studiamsu.eu/informatii-pentru-autori/instructiuni-de-tehnoredactare/>)

Comunicarea la foruri științifice, inclusiv internaționale (conferințe, simpozioane, congrese, consfătuiri, seminarii științifice, colocvii etc.), este o lucrare științifică, ce prezintă, într-un cerc de specialiști, contribuția personală într-o problemă științifică; o expunere făcută în public asupra unei teme din domeniul științei, cu intenția de a informa, care este publicată (ulterior sau anticipat) în formă scrisă.

Comunicarea științifică este un raport compact, complex, esențial privind principalele rezultate (intermediare sau finale) ale unei cercetări științifice a unei probleme. Comunicarea științifică se prezintă în 3-5 pagini, în textul comunicării fiind desemnate: contribuția la tema cercetată, noutatea și valoarea cercetării, aplicabilitatea ei. Textul se redactează concis, în fraze și propoziții scurte, la obiect, în mod explicit, în termeni simpli.

Tezele comunicărilor la manifestările științifice au un caracter mai limitat, restrictiv, sintetic, dând o idee generală asupra conținutului, exprimând esențialul într-un număr mic de cuvinte. Volumul tezelor unei comunicări este de la 1 la 6 pagini.

Tezele unei comunicări au un caracter descriptiv, sumativ și concludiv, prezentându-se ca un text coeziv, logic, coerent, finisat în aspectul formei, conținutului și intenției.

Spre deosebire de comunicări, tezele nu înglobează citate din lucrările științifice.

Lucrarea științifico-metodică / metodică tratează probleme de metodică, ca o ramură a didacticii generale, care se ocupă de studiul principiilor și metodelor de predare /învățare /evaluare și probleme de metodologie, ca o învățătură generală despre metode, ca o totalitate de metode sau o cale după care se călăuzește cineva în realizarea unui scop.

Lucrarea metodică indică cum pot fi transferate în acte de învățare și cunoaștere acțiunile proiectate prin aplicarea unor procedee didactice ordonate logic.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Dacă o lucrare abordează noțional sau conceptual un fenomen, fără a face referiri la instrumentele de acțiune și modalitățile de aplicare a lor, aceasta nu poate fi considerată lucrare metodică.

Volumul rezonabil pentru o lucrare științifico-metodică este de cel puțin 1,5 c.a. pentru un autor.

Lucrarea metodică descrie:

- *metode* – căi, direcții de acțiune, moduri de realizare a acțiunilor concrete pentru atingerea unui scop concret în procesul de învățămînt; aspectul teoretic cel mai activ al științei, care *jalonează calea* dobândirii de cunoștințe noi;
- *procedee* – sisteme de operații pentru a ajunge la un anumit scop în procesul educațional, moduri de a acționa, instrumente de aplicate concretă și coerentă a metodei; procedeul reprezintă maniera de acțiune, de utilizare a instrumentelor;
- *strategii* – aspecte de pregătire, proiectare, realizare a unei activități de predare/învățare /evaluare; structuri dinamice ale variabilelor procesului de învățămînt în scopul atingerii obiectivelor educaționale în condițiile unei investiții minime de resurse;
- *tehnologia* – ansamblul de procedee, operații, mijloace utilizate în scopul obținerii unui produs în activitatea de predare/ învățare /evaluare;
- *tehnici* – totalitatea de procedee utilizate în executarea unor operațiuni, modalități de a realiza ceva; ansamblul prescripțiilor metodologice (reguli, procedee) pentru o acțiune eficientă. Aceleași metode îi sunt subordonate mai multe tehnici; tehnica, de cele mai multe ori, presupune un *instrument* pentru a putea fi pusă în practică (teste, chestionare, aparate; foi de observare, fișe de înregistrare etc.). Deci instrumentul marchează tehnica;
- *proceduri* – soluții tehnologice adoptate sistematic pentru producerea a ceva, mod de a proceda în activitatea didactică, diverse mijloace utilizate în atingerea scopului;
- *metodologia* – constituie interfața dintre teorie și metodă; ansamblu curent de metode și procedee didactice între care se stabilesc relații și compensări reciproce și care acționează complementar și convergent. Analiza metodologică vizează punerea în relație a metodelor, tehnicilor, procedeelelor și instrumentelor de cercetare, de acțiune etc. Pentru *metodolog* nu există metode privilegiate, ci doar metode adecvate, având sarcina *de a ghida* deciziile referitoare la *ce și cum* studiem, *unde și când* se va realiza investigația.

Manualul este o lucrare cu caracter didactic, cuprinzând noțiunile fundamentale dintr-un anumit domeniu teoretic sau practic.

Manualul este o carte ce conține:

- a. elementele fundamentale ale unei științe (discipline), utilizată, în sistemul de învățământ superior de profil;
- b. informații, noțiuni de bază despre o anumită disciplină din planul de învățământ;
- c. totalitatea procedeelelor utilizate în învățarea fundamentelor disciplinei respective;
- d. reguli de învățare.

Ghidul metodic este o carte sau o broșură ce conține informații, indicații de orientare într-un proces, într-o activitate, într-o acțiune.

Ghidul (recomandările, indicațiile) metodice /metodologice tratează probleme de metodică sau de metodologie (în accepțiunea expusă anterior). Conținutul de bază al ghidului este repartizat în părți, capitole, paragrafe, subparagrafe, înglobând și diverse note explicative, indicații, probe, imagini etc., fiind scris într-un limbaj accesibil, corect științific.

Alegerea subiectului ghidului metodologic se face în funcție de necesitățile depistate printr-un sondaj și, de asemenea, în funcție de interesele investigaționale ale autorului (autorilor).

Broșura metodică (metodologică) este o lucrare tipărită în formă de carte, de dimensiuni nu prea mari (circa 50 de pagini), legată în copertă moale, care are un rol informativ, abordând metode și metodologii de predare/învățare /evaluare.

Cursul universitar este o expunere clară, sistematică de idei și fapte concrete, organizate în sistem de conținut, cu o tematică precisă.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Un curs universitar este un fenomen intelectual, care se remarcă prin corectitudinea expunerii, prin noutate, prin bogăția de informații. Cursul universitar se axează pe două aspecte principale: descoperirea și însușirea de cunoștințe științifice și de valori culturale, iar la baza formării stă conștiința intelectuală, având ca reper respectul valorilor științifice și culturale ale celor care învață.

***Note (suport) de curs** este o lucrare metodică de proiectare a unor unități de învățare și a activității didactice (de formare), prezentând componentele principale ale procesului educațional într-o succesiune logică de conținut și metodologie.*

Elementele componente ale demersului educațional se constituie din: tema abordată; preliminarii (se descrie domeniul, actualitatea și raționalitatea temei); scopul activității instructive /formative; obiective și finalități de referință ale activității; strategii /tehnologii /metodologia aplicate; unitățile de conținut stimulatoare și activitățile practice (sarcini, probe, exerciții, ce încurajează reflexiv, flexibil, imaginativ, creative subiectul care învață); modalități de evaluare.

***Cursul de lecții** este o lucrare științifico-metodică în care sunt expuse fundamentele unei discipline conturate în direcțiile și deschiderile de cercetare.*

Cursul de lecții se scrie într-un limbaj științific, accesibil, corect, conține un succint compartiment teoretic și unul aplicativ, original, proiectat asupra subiectelor abordate, propunându-se o nouă interpretare a lor.

Fiecare componentă a cursului de lecții înglobează exerciții, probe, teste ce ajută la înțelegerea și asimilarea mai facilă a materialului expus.

***Dicționarele (glosarele) metodice /metodologice** sunt lucrări de referință cu caracter lexico-graphic, care codifică lexicul metodic /metodologic al unei discipline, așezate, de obicei, în ordine alfabetică, definite succint sau explicate pe scurt în aceeași limbă sau traduse în una sau mai multe limbi străine.*

Comentariul metodic /metodologic este o lucrare de explicitare a unei cercetări sau acțiuni metodologice, o explicare critică, interpretativă a unei probleme; un ansamblu de informații, explicații, note, opinii critice și aprecieri relative la procesul de învățământ.

Culegerea de exerciții sau teste este o lucrare metodică cu caracter practico-aplicativ, utilizată în cadrul activităților practice cu studenții.

Antologiile, crestomațiile, cărțile de lectură sunt lucrări metodice de proporții, elaborate în baza principiului tematic, fiind un supliment la manuale. Conținutul lor este repartizat în părți și capitole în concordanță cu subiectele abordate.

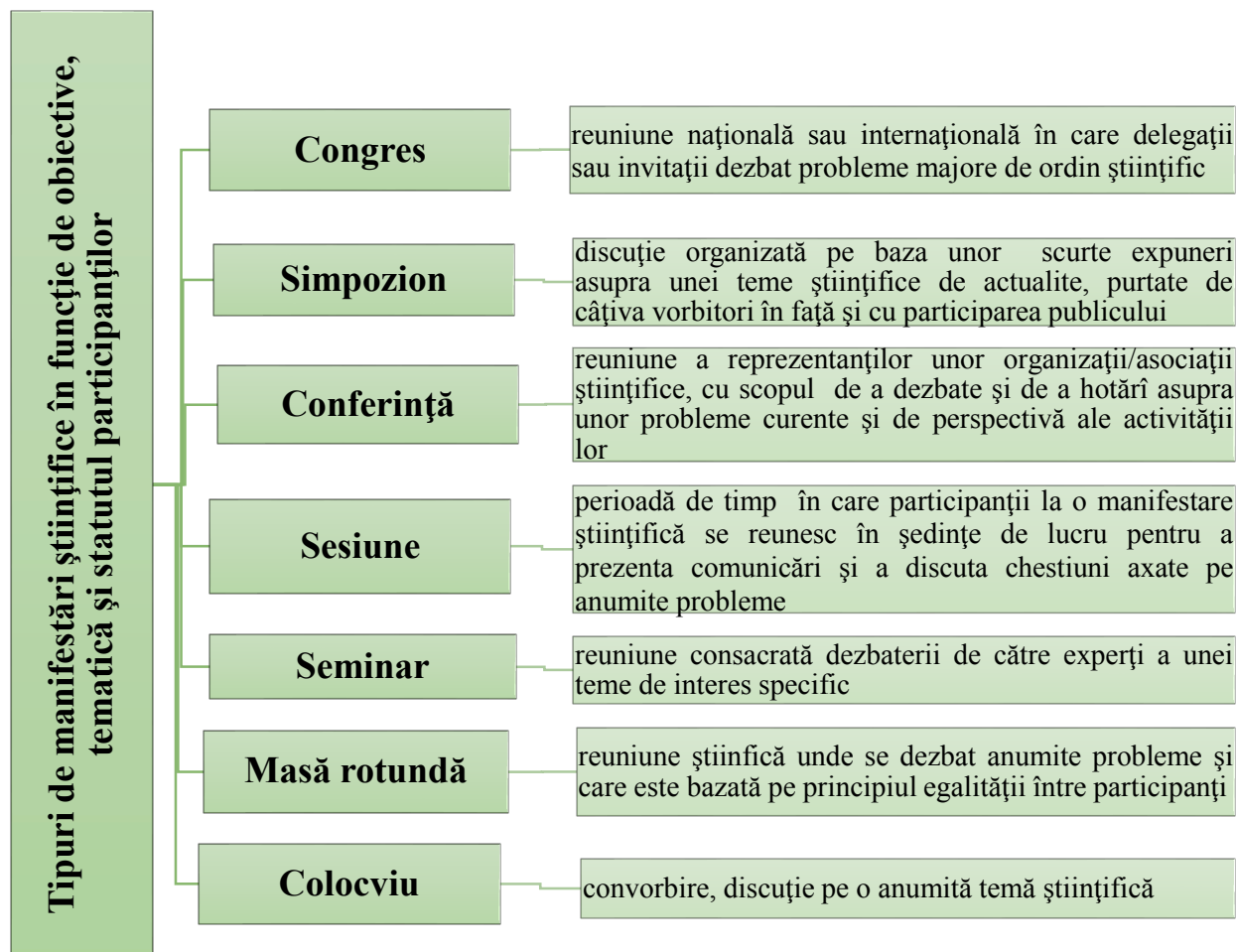
5.2. Participare la evenimente științifice

Cercetătorii din cadrul Universității de Stat din Moldova pot participa în cadrul manifestărilor științifice, ce sunt planificate preventiv și, sunt incluse în [Lista manifestărilor Științifice](#) pentru anul curent.

- + *Cercetători – studenți ai ciclului I licență* pe lângă alte manifestări științifice, pot participa în cadrul Sesiunii Naționale de Comunicări Științifice Studentești etapa I, care este organizată deja a XXII-a ediție de către Institutul de Cercetare și Inovare al Universității de Stat din Moldova și Facultățile USM în perioada februarie-martie.
- + *Cercetători – studenți ai ciclului II masterat*, pot participa în cadrul Sesiunii Naționale de Comunicări Științifice Studentești, etapa II, alături de studenții câștigători ai etapei I, cât și alți masteranzi din țară și de peste hotare, organizată de obicei în perioada aprilie-mai.
- + *Cercetători, doctoranzi și cadre didactico-științifice*, pot participa în cadrul Conferinței Științifice Naționale cu participare internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare” care este organizată anual către Ziua internațională a științei pentru pace și dezvoltare în data de 9-10 noiembrie.

5.3. Organizare de evenimente științifice

Evenimentul științific/manifestarea științifică presupune o reuniune în care participanții pun în discuție anumite teme cu caracter științific.



Manifestare științifică internațională

- numărul participanților – cel puțin 50;
- numărul țărilor-participante – cel puțin 3;
- ponderea participanților de peste hotare – cel puțin 30%;
- comitetul organizatoric – cel puțin 30% membri de peste hotare;
- comitetul științific – cel puțin 30% membri de peste hotare;
- limba oficială – limbă de circulație internațională sau limba de referință în cazul manifestărilor cu aspect filologic;
- numărul articolelor autorilor străini în culegere – cel puțin 30%;
- numărul rapoartelor autorilor străini – cel puțin 30%.

Manifestare științifică cu participare internațională

- numărul participanților – cel puțin 50;
- numărul țărilor-participante – cel puțin 2;
- ponderea participanților de peste hotare – cel puțin 20%;
- comitetul organizatoric – cel puțin 20% membri de peste hotare;
- comitetul științific – cel puțin 20% membri de peste hotare;
- limba oficială – după caz.

Manifestare științifică națională

- numărul participanților – cel puțin 50;
- doar o singură țară participantă;
- limba oficială – limba de stat.

*O manifestare științifică internațională sau manifestare științifică cu participare internațională trebuie să satisfacă cel puțin 2/3 din cerințele enumerate în mod obligatoriu, îndeosebi cerințele privind ponderea rapoartelor și a articolelor/rezumatelor participanților de peste hotare.

În caz contrar, acestea i se acordă statut de manifestare științifică cu participare internațională, respectiv, manifestare științifică națională

GHIDUL CERCETĂTORULUI

În vederea organizării unui eveniment/manifestare științifică, organizatorul/organizatorii vor parcurge câteva etape:

1. Etapa de Planificare:

- stabilirea grupului țintă care vor participa în cadrul manifestării;
- stabilirea tipului de manifestare științifică în funcție de obiective, tematică, statutul și modalitatea de implicare a participanților, numărul și originea acestora;
- stabilirea tematicii, scopului și obiectivelor manifestării;
- stabilirea timpului și locului desfășurării;
- stabilirea Comitetului de organizare și a Comitetului de program;
- stabilirea persoanelor responsabile/persoanelor de contact;
- prezentarea prealabilă a informației respective Institutului de Cercetare și Inovare pentru a include manifestarea în [Lista Manifestărilor Științifice](#) preconizate pentru anul curent.

2. Etapa de Organizare:

- stabilirea condițiilor de participare în cadrul manifestării;
- stabilirea datei limită de înregistrare și de prezentare a rezumatelor comunicării;
- stabilirea cerințelor de întocmire a rezumatului/articolului;
- întocmirea unor invitații pentru participare la manifestare în caz de necesitate;
- lansarea primului apel de participare la manifestare;
- diseminarea anunțului privind participarea în cadrul manifestării;
- stabilirea unui draft al programului Conferinței;
- pregătirea materialelor de birotică;
- întocmirea listei de înregistrare a participanților;

3. Etapa de Desfășurare:

- înregistrarea participanților;
- monitorizarea desfășurării activității în ansamblu;
- elaborarea concluziilor manifestării;

4. Etapa de Diseminare:

- elaborarea raportului de totalizare privind desfășurarea manifestării;
- diseminarea raportului de totalizare privind desfășurarea manifestării;
- prezentarea de către Organizatorii Manifestării, a programului și a culegerii de rezumate/articole în format pdf, Institutului de Cercetare și Inovare pentru a fi contorizate și prezentate instituțiilor competente.

6.1. Invenția de serviciu

Obiecte de proprietate intelectuală de serviciu (OPI de serviciu) sunt invențiile, modelele de utilitate, desenele și modelele industriale, soiurile de plante, tipografiile circuitelor integrate obiectele protejate de dreptul de autor și drepturile conexe, create de salariat în cadrul exercitării atribuțiilor sale de serviciu, îndeplinirii unei sarcini concrete date în scris de angajator, folosind mijloacele materiale sau financiare ale angajatorului, beneficiarului, cunoștințele și experiența dobândite în timpul activității în cadrul întreprinderii, instituției sau organizației.

În contextul protecției invențiilor de serviciu și a respectării drepturilor și obligațiilor părților implicate în acest proces – angajatorului și inventatorului – se recomandă semnarea unui [Contract între Angajator și Salariat privind invențiile create în activitatea de serviciu](#).

În cazul în care invenția este creată de salariat fie în exercitarea funcțiilor sale, fie în domeniul activităților unității, fie prin cunoașterea și utilizarea tehnicii, a mijloacelor specifice ale unității sau datelor existente în unitate, fie cu asistența materială a unității, unitatea are dreptul să-și atribuie invenția sau să beneficieze, în totalitate sau în parte, de drepturile acordate de brevetul ce protejează invenția salariatului său. În acest caz, remunerația inventatorului se va stabili prin contract.

Drepturile morale (nepatrimoniale) asupra invenției de serviciu aparțin salariatului (salariaților) – autor (coautori) al (ai) invenției de serviciu.

Drepturile patrimoniale asupra invenției de serviciu create de către salariat (salariați) aparține angajatorului, dacă contractul încheiat între angajator și salariat (salariați) nu prevede altceva.

Autorul (coautorii) este (sunt) obligat(ți) să comunice angajatorului despre crearea invenției în cadrul exercitării atribuțiilor de serviciu. Comunicarea privind crearea OPI de serviciu se

perfectează în scris, sub formă de [Raport de dezvăluire a invenției](#) semnat de autor (coautori) și se prezintă angajatorului în termen de o lună de la data creării invenției în cauză. Angajatorul înregistrează raportul la data prezentării, acest fapt aducându-se la cunoștința autorului (coautorilor) în scris. Raportul va include:

- numele autorului (coautorilor);
- problema, soluția ei și modul în care au fost elaborate invențiile de serviciu;
- domeniul de aplicare a invențiilor de serviciu create;
- utilitatea invențiilor de serviciu în cadrul întreprinderii, instituției, organizației sau domeniului concret de producție;
- descrierea rezultatului obținut și propuneri concrete vizând realizarea acestui rezultat;
- aprecierea contribuției fiecărui autor (dacă sunt mai mulți autori);
- alte informații.

Totodată, toate aspectele legate de invenția de serviciu la USM sunt prevăzute în [Politica Instituțională de Proprietate Intelectuală și Transfer Tehnologic](#), care stabilește reguli pentru profesori, cercetători și studenți în legătură cu orice proprietate intelectuală posibilă generată în activitatea lor, inclusiv divulgarea și publicarea, transferul de proprietate și acordurile cu o terță parte, precum și oferirea remunerării și specificarea consecințelor nerespectării regulilor, pentru a asigura aderarea la politica stabilită.

6.2. Proiecte de transfer tehnologic

În cadrul *triunghiului cunoașterii* – „*educație–cercetare–inovare*” – se reliefează deosebita importanță a inovării – această interfață dintre cercetarea științifică, activitățile de creare a noilor produse și servicii și implementarea lor în practica economică și socială.

Veriga implementării, a *transferului tehnologic* din cadrul lanțului inovațional, care începe de la ideea generate de către cercetător / inventator și, care se finalizează cu materializarea acesteia în produse / servicii comercializate pe piața de desfacere.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Transferul tehnologic – este un proces de punere în aplicare, în cadrul unor proiecte, a rezultatelor inovării în scopul obținerii produselor și serviciilor noi, sporirii performanțelor, precum și în scopul îmbunătățirii eficienței acestora – [Codul cu privire la știință și inovare al RM.](#)

Universitatea de Stat din Moldova (USM) reprezintă un redevabil centru educațional și de cercetare; USM având o dezvoltată capacitate instituțională de cercetare: activitatea de cercetare se desfășoară la USM în cadrul a 36 departamente universitare, 21 de laboratoare de cercetări științifice (LCȘ), 2 Centre de excelență care cuprind o arie vastă de direcții de cercetare; potențialul uman fiind constituit din 90 doctori habilitați, 400 doctori în științe și peste 300 de doctoranzi.

La moment, anume dezvoltării componentei de transfer tehnologic necesită să i se atragă o deosebită atenție.

Anume activitatea de inovare și de transfer tehnologic facilitează transformarea rezultatelor cercetărilor științifice, ale elaborărilor practice și/sau ale altor realizări tehnico-științifice finalizate (precum și ale cercetărilor științifice și elaborărilor ce țin de acestea) în cunoștințe științifice noi, în produse, servicii, procese, noi sau perfecționate, care corespund necesităților practice și cerințelor pieței și care sunt supuse procesului de transfer tehnologic și de comercializare.

Din aceste considerente în [Strategia de cercetare și inovare la Universitatea de Stat din Moldova pentru perioada 2015-2020](#) este determinat drept un obiectiv strategic dezvoltarea activităților de inovare și transfer tehnologic.

Întru realizarea acestui obiectiv, în cadrul USM este creată infrastructura inovațională, constituită din:

- [Incubatorul de inovare Inventica-USM](#), care și-a început activitatea începând cu anul 2012.
- [Oficiul de Transfer Tehnologic](#), care a fost constituit în anul 2016 (<http://ott.usm.md/>).

În această ordine de idei, Senatul USM a aprobat mai multe acte normative care promovează inovarea și transferul tehnologic la USM, cum ar fi:

- Strategia de cercetare și inovare la Universitatea de Stat din Moldova pentru perioada 2015-2020, care include angajamentul USM de modernizare a infrastructurii de cercetare și inovare (2015);

- [Regulamentul cu privire la proiectele de transfer tehnologic la Universitatea de Stat din Moldova](#) (2017);

- [Regulamentul de funcționare a Oficiului de Transfer Tehnologic al Universității de Stat din Moldova](#) (2016);

- [Politica instituțională de proprietate intelectuală și transfer tehnologic a Universității de Stat din Moldova](#) (2016);

- [Regulamentul instituțional cu privire la stimularea performanței în cercetare](#) (2016), care stipulează explicit susținerea cercetărilor științifice, a lucrărilor de inovare și transfer tehnologic.

Menționăm în mod deosebit faptul că, în cadrul Regulamentului cu privire la proiectele de transfer tehnologic (TT) la USM sunt identificate mecanisme concrete de susținere a proiectelor de transfer tehnologic la USM. Luând în considerație faptul că o condiție necesară pentru înaintarea la concurs a proiectelor de TT este cofinanțarea acestora în proporție de cel puțin 50% de către cofinanțator(i).

USM își asumă obligația de a participa în calitate de cofinanțator al proiectelor de TT, înaintate de echipele de proiect din cadrul USM. În calitatea de sursă pentru acoperirea cofinanțării este fondul pentru cercetare alocat în conformitate cu Strategia de cercetare și inovare la Universitatea de Stat din Moldova pentru perioada 2015-2020, aprobată la ședința Senatului USM din 31 martie 2015.

Concursul de proiecte de transfer tehnologic (TT) – concurs de proiecte care vizează implementarea unei inovații sau transfer de tehnologii noi pentru Republica Moldova, organizat anual, proiectele urmând să fie implementate în maxim 2 ani. Acest *Concurs* este anunțat de către Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic (AITT).

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Proiectele de TT se depun în baza *Formularelor de aplicare* (<http://aitt.md/ro/formulare-de-aplicare.html#1>), precum și a Ghidului privind completarea proiectelor de TT (<http://aitt.md/uploads/files/Ghid%202016.pdf>) și a celui privind completarea planului de afaceri (<http://aitt.md/uploads/files/GHIDUL%20PRIVIND%20COMPLETAREA%20PLANULUI%20DE%20AFACERI-3.pdf>).

6.3. Incubatorul de Inovare „Inventica-USM”

În vederea dezvoltării transferului tehnologic în Republica Moldova se întreprind eforturi de organizare și funcționare a parcurilor științifico-tehnologice și a incubatoarelor de inovare, în baza *Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și a incubatoarelor de inovare*; precum și a *Acordurilor de parteneriat semnate anual dintre Guvernul Republicii Moldova și Academia de Științe a Republicii Moldova*.

În scopul facilitării dezvoltării proceselor de inovare și transfer, instituțiile de învățământ superior (ÎȘ) de succes susțin și promovează ideea dezvoltării *incubatoarelor de afaceri, inclusiv de inovare*, în cadrul universităților.

În cadrul USM activează *Incubatorul de Inovare “Inventica-USM”*, care a fost constituit în anul 2012 în urma derulării proiectul „*Organizarea și funcționarea Incubatorului de Inovare „Inventica-USM”, crearea și dezvoltarea infrastructurii acestuia*”, finanțat de către Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic (AITT). Director de proiect este prof. univ., dr. habilitat *Gheorghe Ciocanu*, rector al Universității de Stat din Moldova (USM).

Incubatorul de Inovare „Inventica-USM” este parte componentă a Institutului de Cercetare și Inovare și a fost creat în baza Acordului de parteneriat între Guvern și Academia de Științe a Moldovei (AȘM), fiind gestionat de către Administrator – Universitatea de Stat din Moldova (USM). Incubatorul activează în baza Hotărârii Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică Nr. 57 din 24 martie 2011, Codului cu privire la știință.

Incubatorul de inovare reprezintă o structură inovativă, care valorifică rezultatele științei și inovațiile din unul sau din mai multe domenii tehnologico-științifice prin activități de inovare și transfer tehnologic și efectuează cercetări menite să acorde suport științific activităților menționate.

Acceptarea unei afaceri în incubator reprezintă o *procedură*, de regulă, sofisticată, care presupune participarea în concursuri și selecții ale planurilor de afaceri inovative bine argumentate, care fiind selectate, încep să se dezvolte în cadrul incubatorului, primind statutul de rezident al incubatorului de inovare.

Rezidentul incubatorului de inovare beneficiază de serviciile oferite în cadrul acestuia de către administratorul sau de alți rezidenți ai incubatorului, inclusiv locațiune a terenurilor, spațiilor, utilităților, perfecționare a cadrelor, asistență pentru dezvoltarea parteneriatelor interne și internaționale, consultanță de inovare, consultanță tehnologică, promovare a activităților în incubatorul de inovare etc.

Menționăm că Incubatorul de inovare „Inventica-USM” este unul dintre cele opt incubatoare de inovare ce activează în Republica Moldova – „Inovatorul”, „Nord”, „Politehnica”, „Innocenter”, „InventicaUSM”, „Antreprenorul Inovativ”, „Media Garaj”, „IT4BA”; marea majoritate dintre care sunt incubatoare de inovare universitare.

În procesul activității sale Incubatorul de inovare „Inventica-USM” se ghidează de către următoarele *reguli* vis-a-vis de firmele ce sunt potențialii sau actualii rezidenți ai incubatorului, și anume:

- *activitatea firmei incubate trebuie neapărat să fie bazată pe rezultatele cercetărilor științifice din interiorul universității;*
- *firma incubată trebuie să aibă un domeniu de cercetare comun cu universitatea;*
- *se elaborează un contract cu antreprenorul – universitatea acordă spațiu fizic și ajutor logistic.*

GHIDUL CERCETĂTORULUI

II „Inventica-USM” este un incubator de inovare universal, dar tinde să se focalizeze pe următoarele direcții prioritare de activitate, și anume – fizică și inginerie; tehnologii informaționale; biologie și pedologie; chimie și tehnologie chimică. O direcție prioritară o reprezintă identificarea și dezvoltarea afacerilor inovative în domeniul IT-ului.

Pentru organizarea eficientă a procesului de incubare de afaceri inovative, unei firme incubate este necesar să i se atribuie – un tutore al domeniului respectiv; un mentor, care cunoaște bine piața respectivă; un consultant în domeniul planificării de afaceri și planificării de marketing. Aspectele tehnice și tehnologice – sunt prerogativa antreprenorului inovativ; consultantul – oferă numai consultanță în domeniul organizării eficiente a afacerii.

Procesul de incubare a afacerilor inovative constă din două etape, și anume: *preincubarea* și *incubarea*. Firma se creează și se pregătește pentru a fi rezidentul incubatorului de inovare numai atunci, când este materializat produsul, iar antreprenorii sunt capabili să-l vândă.

O semnificativă modalitate de dezvoltare a afacerilor inovative în cadrul II „Inventica-USM”, o reprezintă – identificarea, crearea și susținerea start-up-urilor, în special studențești.

În acest scop, managementul II „Inventica-USM” a derulat în perioada anilor 2014-2017 patru ediții a concursului *Târgul start-up-urilor „Cele mai bune idei inovative”*, precum și două evenimente de tip *Hackathon*.

GHIDUL CERCETĂTORULUI

Obiective specifice:

- Consolidarea și dezvoltarea de parteneriate cu mediul economic în vederea diseminării, implementării și transferului tehnologic al rezultatelor cercetării.
- Monitorizarea transferului rezultatelor cercetării spre mediul industrial și consilierea universitarilor în acest domeniu.
- Acordarea de consiliere pentru protecția proprietății intelectuale a rezultatelor științifice și pentru crearea de start-up-uri sau spin-off-uri inovative.

Activități:

- Desfășoară activități de protecție a proprietății industriale;
- Realizează lucrări de evaluare, rezumare tehnică și audit tehnologic;
- Asigură asistență metodologică a proiectelor de transfer tehnologic;
- Facilitează contactul dintre cercetători și mediul de afaceri în vederea transferului tehnologic;
- Asigură valorificarea invențiilor și a ideilor inovative;
- Realizează diseminarea de informații în domeniul protecției proprietății intelectuale și a transferului tehnologic;
 - Organizează informarea clienților potențiali despre tehnologiile disponibile, despre posibilitățile de valorificare, despre avantajele implementării elaborărilor științifice.
 - Organizează seminare în domeniul protecției proprietății intelectuale și a transferului tehnologic.
 - Dezvoltă/îmbunătățește politicile universitare în domeniul proprietății intelectuale și a transferului tehnologic.

Site-ul Oficiului de Transfer Tehnologic al USM reprezintă un veritabil portal web la resursele informaționale și manageriale în domeniul inovării și transferului tehnologic, în corespundere cu misiunea USM de promovare a politicii de stat în sfera științei și inovării și în conformitate cu direcțiile strategice de dezvoltare a sferei științei și asigurarea consolidării interconexiunii dintre știință, educație și inovare – cele trei laturi ale ecosistemului „triunghiului cunoașterii”; antrenarea studenților, masteranzilor și doctoranzilor în cercetare și inovare,

susținerea tinerilor cercetători științifici; desfășurarea colaborării internaționale în cercetare. Pe acest site sunt prezentate și cele mai noi tehnologii inovatoare ale Universității de Stat din Moldova: <http://ott.usm.md/tehnologii>. Portalul web de inovare și transfer tehnologic al Universității de Stat din Moldova a fost elaborat cu suportul Comitetului Internațional de Cercetare și Schimburi academice (IREX) din SUA.



**VII. CONSOLIDAREA
TRIUNGHIULUI CUNOAȘTERII
„EDUCAȚIE–CERCETARE–INOVARE”:
*transfer de cunoștințe obținute în propriile
proiecte de cercetare***



Cine

- LCȘ „Fizica și ingineria nanomaterialelor și sinergetică “E.Pokatilov”
- **Florentin PALADI**, doctor habilitat în științe fizico-matematice, doctor în filosofie, profesor universitar
- Proiectul „*Modelarea sistemelor complexe folosind modele computaționale stocastice și bazate pe agenți*”, desfășurat în Centrul pentru Cercetarea Sistemelor Complexe al Universității din Michigan – Ann Arbor, SUA

Ce

- Formula distribuției particulelor în clusteri în funcție de numărul total de particule în sistem și de numărul corespunzător de stări, determinarea proprietăților modelului matematic care descrie interacțiunea stocastică a agenților într-un sistem eterogen, fiind demonstrată și existența conexiunii dintre modelarea stocastică și modelele computaționale ABM.

$$P_m(N) = \frac{1}{(m-1)!} \prod_{i=1}^{m-1} (N + i)$$

- Paladi F. On the probabilistic approach to heterogeneous structure interactions in agent-based computational models. In: *Applied Mathematics and Computation*, Elsevier. 2013, vol.219, no.24, p.11430-11437.

Unde

- Cursul "MODELAREA SISTEMELOR COMPLEXE" (masterat & doctorat)

Cine

- LCȘ „Chimie ecologică”
- **Viorica GLADCHI**, doctor în chimie, conferențiar universitar
- Proiectul instituțional „*Studiul proceselor ecochimice și elaborarea tehnologiilor de tratare a mediului ambiant*”,
- Proiectul „*Studiul condițiilor redox a râului Nistru*”, finanțat CRDF (SUA)/MRDA.

Ce

- Datele complexe despre compoziția chimică a apelor Nistrului și afluenților săi din dreapta, despre rolul compușilor chimici în formarea stării redox, caracterul variațiilor indicatorilor ce reprezintă echivalenții redox, precum și intensitatea proceselor de autopurificare chimică a apelor din bazinul hidrografic al Nistrului.

Unde

- **Cursurile:**
- **“Chimia apelor naturale” (licență);**
- **“Procese redox în mediul ambiant” (masterat)**

Cine

- LCȘ „Tehnologii Informaționale”
- Alexandru POPOV**, cercetător științific, LCȘ „Tehnologii Informaționale”, USM; doctorand USMF „Nicolae Testemițanu”; medic psihiatru epileptolog, categoria superioară, IMSP Spitalul Clinic de Psihiatrie, Chișinău
- Proiectul instituțional „*Dezvoltarea sistemelor informatice inteligente orientate pe familii de probleme decizionale cu aplicare în educație și cercetare*”

Ce

- În articolul „*Studiul clinico-catamnestic al recăderilor remisiunilor la bolnavii de epilepsie cu tulburări psihice*”, publicat în revista „*STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE*”, sunt reflectate rezultatele principale ale unui studiu probatoriu de confirmare a recăderilor remisiunilor la bolnavii de epilepsie cu tulburări psihice și de comportament. Au fost elaborate concluzionări și recomandări practice pentru obținerea fenomenului de remisiune la bolnavii de epilepsie cu tulburări psihice și de comportament. A fost demonstrată importanța a doi factori în stabilirea riscului de recădere a remisiunilor la bolnavii de epilepsie: forma epilepsiei; tipul de evoluție a epilepsiei. În studiu s-a constatat, că recăderile se păstrează pe toată durata evoluției epilepsiei. Studiul efectuat de autor reprezintă o premieră în Republica Moldova.

Unde

- Experiența acumulată a fost implementată și este utilizată în practica medicală și de cercetare la: IMSP Spitalul Clinic de Psihiatrie; Spitalul „Constructorul”; LCȘ „Tehnologii Informaționale”, USM; Doctorantura USMF „Nicolae Testemițanu”

Cine

- LCȘ „Tehnologii Informaționale”
- Alexandru POPOV**, cercetător științific, LCȘ „Tehnologii Informaționale”, USM; doctorand USMF „Nicolae Testemițanu”; medic psihiatru epileptolog, categoria superioară, IMSP Spitalul Clinic de Psihiatrie, Chișinău
- Proiectul instituțional *„Dezvoltarea sistemelor informatice inteligente orientate pe familii de probleme decizionale cu aplicare în educație și cercetare”*

Ce

- În articolul *„Tulburări psihice la bolnavii de epilepsie în perioada de remisiune”*, publicat în revista *„STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE”*, sunt reflectate rezultatele principale ale studiului, care confirmă că:
 - pacienții epileptici cu tulburări psihice și de comportament pot fi aduși la starea *de pactic sănătoși*;
 - rezultatele științifice obținute reprezintă *o metodologie efectivă originală de obținere a remisiunilor la bolnavii de epilepsie cu tulburări psihice*, care extinde aria tratării acestor bolnavi și dezmințe cu noi fapte mitul despre *incurabilitatea epilepsiei*.

Unde

- Experiența acumulată a fost implementată și este utilizată în practica medicală și de cercetare la:
 - IMSP Spitalul Clinic de Psihiatrie,
 - Spitalul „Constructorul”;
 - LCȘ „Tehnologii Informaționale”, USM;
 - Doctorantura USMF „Nicolae Testemițanu”.
- Au fost elaborate concluzionări și recomandări practice pentru obținerea fenomenului de remisiune la bolnavii de epilepsie cu tulburări psihice și de comportament. Studiul efectuat de autor reprezintă o premieră în Republica Moldova.

Cine

- LCȘ "Tehnologii Informaționale"
 - **Alexandru POPOV**, doctorand; **Alexandru BELDIGA**, doctorand;
 - **Mariana BUTNARU**, doctorandă;
 - **Gheorghe CĂPĂȚĂNĂ**, doctor inginer, profesor universitar;
 - **Ana CĂPĂȚĂNĂ**, doctor în științe biologice
- Proiectul instituțional „Dezvoltarea sistemelor informatice inteligente orientate pe familii de probleme decizionale cu aplicare în educație și cercetare”

Ce

- În premieră a fost descris numeric domeniul de cercetare „Tulburări psihice și de comportament în epilepsie (TPCE)”.

Unde

- Descrierea domeniului de cercetare TPCE reprezintă o bază de cunoștințe din peste 5000 de reguli cognitive și poate fi aplicată la:
 - pregătirea specialiștilor în medicină;
 - elaborarea sistemelor de e-Learning pentru TPCE;
 - dezvoltarea sistemelor suport inteligente pentru asistarea procesului de diagnosticare a pacienților cu TPCE;
 - monitorizarea anamnezei, manifestărilor clinice, investigațiilor paraclinice, tratamentului și reabilitării TPCE;
 - planificarea resurselor necesare pentru TPCE;
 - profilaxia TPCE;
 - integrarea ghidului pentru pacient și persoanele care asistă.

Cine

- LCȘ "Modelare matematică și optimizare"
- **Sergiu CATARANCIUC**, doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar
- Proiectul instituțional „*Modele matematice și metode de soluționare a problemelor de optimizare și analiză numerică cu aplicații*”

Ce

- *În baza proprietăților varietăților determinate de un complex de cuburi abstracte, au fost obținute proprietăți importante cu referire la frontiera complexului omogen de cuburi n -dimensionale care, la rândul său, este o varietate $(n-1)$ -dimensională. Pentru un complex arborescent de cuburi abstracte, amplasat într-un spațiu n -dimensional, au fost determinate condițiile, respectarea cărora asigură calcularea medianei. S-a demonstrat că această mediană totdeauna aparține complexului. Ba mai mult, mulțimea tuturor medianelor este o fațetă a unui cub n -dimensional din complex.*
- Cataranciuc S. Median calculation for heterogenous complex of abstract cubes. In: *Computer Science Journal of Moldova*. v.21, n.1(61), 2013, p. 120-141.

Unde

- Cursul "Clasificarea problemelor de optimizare" (masterat)

Cine

- LCȘ "Ficobiotehnologie"
- **Valentina BULIMAGA**, doctor în biologie, cercetător științific coordonator, **Alina TROFIM**, doctor în biologie, cercetător științific superior, **Liliana ZOSIM**, doctor în biologie, cercetător științific superior, **Veaceslav REVA**, doctor hab. In biologie, cercetător științific coordonator
- Proiect instituțional "*Substanțele biologice active ca bază a valorificării biotehnologiilor moderne în modularea și adaptarea proceselor metabolice ale organismelor vii*"

Ce

- **Domeniul de cercetare este** elaborarea procedeele originale de extragere și purificare a substanțelor biologice active din cianobacterii nevalorificate care pot fi implementate în cosmetologie, agricultură, ecologie (la epurarea apelor), industria alimentară și medicină în premieră sunt obținute tulpini noi de cianobacterii cu scopul valorificării lor ca sursă de substanțe biologice active. Sunt elaborate procedeele de extragere a polizaharidelor, pigmentilor (ficobiliproteine, clorofila a, betacaroten, mixoxantofia) care pot fi implicate în cosmetologie, medicină, farmacologie și alte domenii.

Unde

- Pregătirea specialiștilor în domeniul biotehnologiei, microbiologiei, ecologiei, biochimiei.
- Elaborarea procedeele originale de extragere și purificare a polizaharidelor și a altor substanțe bioactive din cianobacterii nevalorificate care sunt utilizate la realizarea tezelor de licență, de master și de doctor în domeniul biotehnologiei, biochimiei, ecologiei etc.
- Propunerea tehnologiilor noi de obținere a unor produse polifuncționale polizaharidice cu posibile efecte sanogene. Studiul proprietăților lor antioxidante, gelifiante și de stabilizare a emulsiilor.
- Aplicarea tehnologiilor elaborate la crearea unor produse cosmetice, preparate pentru agricultura ecologică

Cine

- LCS „Procese Pedogenetice”
- **Gheorghe JIGĂU**, doctor în biologie, conferențiar universitar
- Proiect instituțional „*Implementarea tehnologiilor de biologizare și ecologizare a proceselor pedofuncționale în condiții de regim irigat și neirigat prin utilizarea algelor azot fixatoare în calitate de fertilizatori*”

Ce

- Conceptul mecanismelor de structurare-agregare a cernoziomurilor în regim irigat și neirigat în rezultatul interacțiunii biocenozei externe și celei interne. În cadrul biocenozei externe rolul decisiv revine plantelor superioare iar în cadrul celei interne algelor cianofite azot fixatoare. Interacțiunea acestora se realizează în rizosferă și se materializează în formarea preponderentă a agregatelor agronomic valoroase (5-1 mm). Acestea contribuie optimizării alcătuirii structural-agregative și regimului aerohidric al solurilor pe parcursul perioadei de vegetație.

Unde

- Cursul „**BIOREMEDIEREA**”, (masterat, Programul *Monitoringul Ecologic*)
- Cursul „**BIOTEHNOLOGII AGRICOLE și INDUSTRIALE**”, (masterat, Programul *Monitoringul Ecologic*)

Cine

- LCȘ „Procese Pedogenetice”
- **Gheorghe JIGĂU**, doctor în biologie, conferențiar universitar
- Proiect instituțional „Implementarea tehnologiilor de biologizare și ecologizare a proceselor pedofuncționale în condiții de regim irigat și neirigat prin utilizarea algelor azot fixatoare în calitate de fertilizatori”

Ce

- Procedul ”Utilizarea substanțelor biologice active de origine algogenă și biohemică în scopul asigurării sustenabilității cernoziomurilor arabile prin restabilirea rolului prioritar al procesului de formare și de acumulare a humusului în pedogeneza cernoziomică”
- Sustenabilitatea cernoziomurilor arabile presupune susținerea proceselor tipogenetice naturale: formarea și acumularea humusului, structurarea-agregarea biopedomatricei solului.
- Dezvoltarea intensivă a algelor favorizează activitatea microbiotei bacteriene și actinomicetelor cu formarea humusului preponderent humatic pe suprafața particulelor elementare care asigură formarea agregatelor primare. Ulterioarele procese de deshidratare și de condensare a substanțelor humice proaspăt formate conduc la formarea agregatelor 5-1 mm.

Unde

- Primul Seminar Național ”Utilizarea produselor biohemică în agricultură. Moldexpo. Evenimentul Național ”Fabricat în Moldova” 2.02.2017 (42 de agenți economici).
- Cursul de instruire pentru fermieri ”Aspecte teoretice și practice privind activitățile agricole susținute prin subvenții de către stat conform HG 455 din 21.06.2017”. Total –268 agenți economici (Raioanele Anenii Noi, Căușeni, Ștefan-Vodă, Florești, Sorooca, Edineț, Râșcani, Taraclia).
- Atelier de instruire a fermierilor în cadrul proiectului ”Monitorizarea și evaluarea impactului și a beneficiilor economice și de mediu ale practicilor de Management Durabil al Terenurilor aplicate în cadrul exploatațiilor agricole”. Anul 2016 – 60 agenți economici. Anul 2017 – 40 agenți economici, (Raioanele Vulcănești, Taraclia, Cimișlia, Leova, Hâncești, Sângerei, Fălești, Râșcani, Drochia, Glodeni, Edineț, Briceni).

Cine

- **Eufrosinia AXENTI**, doctor în filologie, conferențiar universitar
- Proiectul internațional „*Limba franceză pe obiective specifice: mutualizarea formărilor în rețele interuniversitare (drept, economie)*”
- Parteneri: Agenția Universitară a Francofoniei, Universitatea din Tirana, și Universitatea Tehnică din Tirana, Albania, Universitatea Clermont Ferrand, Universitatea din Montpellier, Franța.

Ce

- Mutualizarea formărilor interuniversitare de limbă franceză pe obiective speciale prin rețeaua MOODLE pentru studenții facultăților de drept și economie în Republica Moldova și în Albania; schimb de experiențe pedagogice de elaborare a unor cursuri pe platforme de învățare; schimb de experiențe în evaluarea competențelor de specialitate în comunicarea în limba franceză; formarea formatorilor; cunoașterea practicilor europene în cadrul mobilităților academice în universități franceze, Camera de Comerț și Industrie din Paris; organizarea colocviului internațional pe tematica experiențelor de predare/evaluare a formărilor în limba străină pe obiective speciale și publicarea materialelor.

Unde

- **Elaborarea cursurilor pe platforma MOODLE:**
- Limba franceză pentru studenții facultății de Drept
- Limba franceză pentru studenții facultății de Științe economice

Cine

- **Ludmila ZBANT**, doctor habilitat în filologie, profesor universitar,
- **Angela GRĂDINARU**, doctor în filologie, conferențiar universitar
- Proiectul internațional „*Traducerea specializată: domeniul de cercetare pentru construirea unui model didactic operativ într-un context multicultural, TradSpee*”
- Parteneri: Agenția Universitară a Francofoniei, Universitatea Babeș Bolyai din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea din Sibiu, Universitatea din Galați, Universitatea din Pitești, Universitatea din Bourgogne, Dijon, Franța.

Ce

- Consolidarea cercetării în rețea și colaborarea interuniversitară în domeniul traducerii specializate, organizarea colocviilor internaționale, publicarea materialelor colocviilor, organizarea seminarelor metodice, promovarea bunelor practici în domeniul terminologiei și traducerii specializate, metodelor moderne de predare/învățare/evaluare a traducerii specializate, actualizarea planurilor de studii la specialitatea *Traducere și Interpretare* (licență și masterat), actualizarea curriculumurilor la traducerea specializată (licență și master), conceperea unor cursuri noi de traducere.

Unde

- **Cursuri (Licență) (actualizare, elaborare):**
- Traducerea scrisă din limba engleză/franceză în limba română/rusă a textului sociopolitic ; Traducerea scrisă din limba engleză/franceză în limba română/rusă a textului din domeniul educațional; Introducere în terminologie; Traducerea consecutivă din limba engleză/franceză în limba română/rusă a textului juridic; Traducerea consecutivă din limba engleză/franceză în limba română/rusă a textului economic; Traducerea comunitară în domeniul medical, social, educațional; Traducerea comunitară în domeniul juridic
- **Cursuri (Masterat)(actualizare, elaborare):**
- Traducerea scrisă și revizuirea textelor specializate; Traducerea simultană și consecutivă din limba engleză/franceză în limba română/rusă; Terminologia.

Cine

- **Ludmila ZBANȚ**, doctor habilitat în filologie, profesor universitar,
- Proiectul internațional „*Crearea Colegiului doctoral în științe umaniste - Europa Centrală și Orientală (CODFREURCOR)*„
- Parteneri: Agenția Universitară a Francofoniei, Universitatea *Ilia* din Tbilisi, Georgia, Universitatea de Lingvistică și Științe Sociale *V. Briusov* din Erevan, Armenia.

Ce

- Crearea unui spațiu comun de cunoștințe interdisciplinare și transdisciplinare prin intermediul unei rețele de tineri cercetători; schimb de experiențe în domeniul formării la nivel de doctorat; abordarea unor direcții comune de cercetare prin organizarea conferințelor tematice anuale; mobilități ale tinerilor cercetători în universitățile occidentale; scrierea tezelor de doctorat în cotutelă; organizarea videoconferințelor cu invitarea specialiștilor cu renume din domeniul științelor umane; crearea unei reviste științifice interuniversitare *Etudes interdisciplinaires en Sciences Humaines* cu publicarea materialelor conferințelor organizate și a rezumatelor tezelor de doctorat susținute în universitățile din rețeaua Colegiului.

Unde

- **Cursuri (Licență)**
- *Traducerea textelor literare din limba engleză/franceză în limba română/rusă*
- *Traducerea textelor de specialitate din limba engleză/franceză în limba română/rusă*
- *Pragmatica traducerii*
- *Comunicarea interculturală din perspectivă traductologică*
- **Cursuri (Masterat)**
- *Evoluția teoriei și metodologiei în traducere*
- *Aspecte socio-funcționale ale limbii și traducerea*
- *Traducerea literară și interpretarea*

Cine

- **Ludmila ZBANTȚ**, doctor habilitat în filologie, profesor universitar,
- **Tatiana CIOCOI**, doctor habilitat în filologie, conferențiar universitar,
- **Adriana CAZACU**, doctor în filologie, conferențiar universitar
- Proiectul internațional „*Crearea programului de masterat interdisciplinar „Civizație europeană (Mari cărți ale Umanității)”*”
- Parteneri: Agenția Universitară a Francofoniei, Universitatea de Vest din Timișoara, România, Universitatea *Iliia* din Tbilisi, Georgia, Alianța Franceză din Moldova, Institutul Cultural Român *Mihai Eminescu* din Chișinău.

Ce

- Crearea a două programe de masterat cu tematica dată la Universitatea de Stat din Moldova și Universitatea de Vest din Timișoara; schimb de experiență între cadrele didactice implicate în proiect și în funcționarea masteratelor; organizarea zilelor de formare a formatorilor; cursuri interuniversitare destinate masteranzilor; conferințe tematice; mobilități ale masteranzilor și profesorilor în universitățile din consorțiu; organizarea a două conferințe tematice și publicarea materialelor; publicarea a patru volume cu materialele pentru cursurile predate la masterat.

Unde

- Hermeneutica mitului antic (Homer); Teatrul grec: între text și reprezentare (Eschil, Sofocle, Euripide); Ontologia și hermeneutica textului religios (Biblia. Patristica); Literatura Europei medievale (Chrétien de Troyes, Cântecul de gesta, Romanele mesei rotunde); Civilizația Europei antice și medievale (Herodot); Filosofia clasică greacă (Platon, Aristotel); Etică și responsabilitate socială (Cicero, Epictet, Marc Aureliu); Filosofia și literatura Renașterii (Machiavelli, Cervantes); Teatrul modern (Shakespeare). Estetica clasicismului (Corneille); Civilizația Europei moderne și contemporane (Revoluție și contrarevoluție); Metodologia cercetării științelor umaniste (René Girard); Antropologia filosofică (Voltaire, Pascal); Criza modernității (Dostoievski, Th. Mann, Kafka); Literatura politică a sec. al XX (Soljenitsyne, Steinhardt)

Cine

- **Ludmila ZBANȚ**, doctor habilitat în filologie, profesor universitar,
- Proiectul internațional „*Integrarea interdisciplinară a competențelor de cunoaștere, înțelegere și aplicare în programele de doctorat*” (*INTER-DOC*),
- Parteneri: Agenția Universitară a Francofoniei, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți, Universitatea Aix-Marseille, Franța.

Ce

- Consolidarea cercetării în rețea și colaborarea interuniversitară, dezvoltarea culturii științifice francophone, modernizarea politicilor de cercetare în Moldova, crearea parteneriatelor în domeniul cercetării, promovarea bunelor practici în domeniul cercetării, consolidarea capacității tinerilor cercetători, promovarea tinerilor cercetători în activități de cercetare, actualizarea cursurilor la doctorat, expertizarea planului de studii la doctorat, expertizarea activității Școlii Doctorale.

Unde

- **Cursuri (doctorat):**
- Teorii semio-pragmatice
- Dimensiunea cognitivă a traducerii (textul literar și textul specializat)

Cine

- **Ion GUMENĂI**, doctor habilitat în științe istorice, conferențiar universitar
- Proiectul instituțional „*Valorizarea patrimoniului național documentar al Republicii Moldova (surse istorico-religioase)*”

Ce

- Proiectul amplasează în circuitul științific național și internațional, surse istorice inedite, ce constituie baza cercetării istorice. Volumele editate precum «*Relațiile Țării Moldovei în documente și materiale. (1360-1858)*» (Aprobat de Comisia de selecție pentru editarea cărții naționale și editat cu contribuția Ministerului Culturii) sau «*Istoria Sfințelor Mănăstiri Neamț și Secu*» (Aprobat de Comisia de selecție pentru editarea cărții naționale și editat cu contribuția Ministerului Culturii), reprezintă un temelie pentru fundamentarea patrimoniului istorico – documentar național, cu o importanță majoră pentru cercetările științifico-istorice a spațiului românesc în general și a celui pruto-nistean, în special.

Unde

- **Cursuri:**
- “Majorități și minorități religioase în spațiul pruto-nistean” (masterat);
- “Ortodoxie și islam în spațiul românesc” (masterat);
- “Textologie istorică” (doctorat)

Cine

- LCȘ „Dezvoltarea politicilor educaționale”
- **Vladimir GUTU**, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar
- Proiectul instituțional „*Concepția și metodologia de realizare a conexiunii și continuității între și intra cicluri de învățământ superior din perspectiva cadrului calificărilor și clasicatorului de ocupații*”

Ce

- Conceptualizarea realizării continuității și interconexiunii dintre cicluri ale învățământului superior se axează pe teoria curriculumului universitar și teoria formării graduale a competențelor profesionale din perspectiva Codului Național al Calificărilor și Clasificatorul Național al ocupațiilor. În acest sens, linii directorii de realizare a continuității și interconexiunii dintre cicluri ale învățământului superior includ următoarele dimensiuni: politici instituționale, finalitățile de studiu pentru fiecare ciclu, conținuturi și strategii didactice, activitatea de cercetare și management instituțional.

Unde

- Cadrul de referință al Curriculumului Universitar.
- Planuri de învățământ pentru ciclul 1 - licență, ciclul 2 - masterat și ciclul 3 - doctorat de învățământ superior.
- Curricula pe discipline la următoarele programe de studii: Psihopedagogie, Educație civică, Pedagogia claselor primare, Psihologie.

Linkuri și adrese utile:

1. „Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova”, seria „Lucrări studentești”. http://usm.md/?page_id=11774&lang=ro
2. Reguli de întocmire a articolului pentru publicarea în culegerea de articole „Analele științifice studentești. Lucrări studentești. <http://usm.md/wp-content/uploads/Cerin%C5%A3ele-privind-%C3%AEntocmirea-rezumatului.pdf>
3. *Metodologia organizării și desfășurării concursului de admitere la studiile superioare de doctorat în cadrul Universității de Stat din Moldova.* <http://usm.md/wp-content/uploads/-Metodologia-organiz%C4%83rii-%C8%99i-desf%C4%83%C8%99ur%C4%83rii-concursului-de-admitere-la-studiile-superioare-de-doctorat-%C3%AE-cadrul-Universit%C4%83%C8%9Bii-de-Stat-din-Moldova-anul-de-studii-2017-2018.pdf>.
4. Școlile Doctorale USM. http://usm.md/?page_id=11831&lang=ro
5. Metodologia organizării și desfășurării concursului de admitere la studiile superioare de doctorat în cadrul Universității de Stat din Moldova. <http://usm.md/wp-content/uploads/-Metodologia-organiz%C4%83rii-%C8%99i-desf%C4%83%C8%99ur%C4%83rii-concursului-de-admitere-la-studiile-superioare-de-doctorat-%C3%AE-cadrul-Universit%C4%83%C8%9Bii-de-Stat-din-Moldova-anul-de-studii-2017-2018.pdf>
6. *Regulamentul instituțional de organizare și funcționarea programelor de studii de doctorat în cadrul USM.* http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_doctorat_USM-1.pdf
7. Regulamentul de atribuire a calificativelor tezelor de doctorat. <http://usm.md/wp-content/uploads/Regulamentul-de-atribuire-a-calificativelor-tezelor-de-doctorat.pdf>
8. http://www.cnaa.acad.md/normative-acts/normative-acts-cnaa/normative-acts-cnaa-accreditation/scientific_manifestation_accreditation/
9. http://www.cnaa.acad.md/files/dispositions/2017/03022017/rregulament_manifestari_proiect-02_02_2017.pdf
10. <http://usm.md/wp-content/uploads/FIN-2018-lista.pdf>
11. http://usm.md/?page_id=14115&lang=ro
12. http://usm.md/?page_id=13591&lang=ro
13. http://usm.md/?page_id=4395&lang=ro
14. Incubatorul de inovare *Inventica-USM* <http://inventica.usm.md/>
15. Oficiul de Transfer Tehnologic <http://ott.usm.md/>

16. Regulamentul cu privire la proiectele de transfer tehnologic la Universitatea de Stat din Moldova (25 aprilie 2017) http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_PTT.pdf
17. Regulament cu privire la organizarea ciclului II – studii superioare de master <http://lex.Justice.md/md/360103/>
18. Plan-Cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III – Doctorat) http://usm.md/wp-content/uploads/ordinul_nr._1045_din_29.10.2015_plan-cadru_pentru_studii_superioare_ciclul_i_-_licenta_ciclul_ii_-_master_studii_integrate_ciclul_iii_-_doctorat.pdf
19. Codul cu privire la știință și inovare al RM <http://lex.justice.md/md/286236/>
20. http://usm.md/?page_id=76&lang=ro
21. Strategia de cercetare și inovare la Universitatea de Stat din Moldova pentru perioada 2015-2020 <http://usm.md/wp-content/uploads/2010/09/Strategia-de-cercetare-%C8%99i-inovare-la-Universitatea-de-Stat-din-Moldova-pentru-perioada-2015%E2%80%932020.pdf>
22. Regulamentul cu privire la proiectele de transfer tehnologic la Universitatea de Stat din Moldova. http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_PTT.pdf
23. Regulamentul de funcționare a Oficiului de Transfer Tehnologic al Universității de Stat din Moldova. http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_OTT.pdf
24. Politica instituțională de proprietate intelectuală și transfer tehnologic a Universității de Stat din Moldova <http://usm.md/wp-content/uploads/regulamentul-cu-privire-la-proiectele-de-transfer-tehnologic.pdf>
25. Regulamentul instituțional cu privire la stimularea performanței în cercetare http://usm.md/wp-content/uploads/Regulament_performanta_cercetare.pdf