

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Cuprins

1. Context
2. Principii asumate
3. Obiective generale
4. Management academic - doctoranzi;
5. Managementul resurselor umane;
6. Managementul activității de cercetare;
7. Internaționalizare;
8. Calitate;
9. Responsabilitate socială;
10. Managementul strategic, financiar, investițional și administrativ;

Acest document, în forma prezentă, este rezultatul consultărilor cu d-l Decan, prof. dr. ing. Ioan Călinescu, precum și a armonizării cu Planul său managerial pentru legislatura 2016-2020.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

1. Context

1.1 Cadrul legislativ

- A) Legii educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- B) H.G nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare
- C) ORDIN nr. 3580 din 2 mai 2012 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea externă în vederea autorizării provizorii, acreditării și pentru evaluarea periodică a școlilor doctorale, pe domenii
- D) ORDIN nr. 3751 din 29 aprilie 2015 de aprobare a Metodologiei-cadru referitoare la procesul de stabilire și de alegere a structurilor și funcțiilor de conducere la nivelul instituțiilor din sistemul național de învățământ superior
- E) HOTĂRÂREA nr. 134/2016 din 2 martie 2016 pentru modificarea și completarea Codului studiilor universitare de doctorat
- F) ORDIN nr. 3842 din 24 martie 2016 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare
- G) Strategia Națională pentru Învățământ Terțiar 2015 - 2020

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Un rol important în dezvoltarea carierei în cercetare l-a avut utilizarea Fondului Social European pentru cofinanțarea unor intervenții care au susținut asigurarea calității în învățământul superior, derularea programelor doctorale și post-doctorale în sprijinul cercetării, facilitarea tranziției studenților de la universitate la piața muncii .

Asigurarea calității învățământului superior și cercetării depinde într-o mare măsură de îmbunătățirea formării doctoranzilor și post-doctoranzilor. Aceștia constituie:

- baza de selecție pentru viitorii profesori universitari;
- cercetători productivi și inovativi, jucând un rol semnificativ atât în sporirea eficienței cheltuielilor publice pentru cercetare și dezvoltare, cât și în promovarea unui mai bun transfer tehnologic către sectorul privat*.

*Strategia Națională pentru Învățământ Terțiar 2015 - 2020

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

1.2 SD CASM – stadiul actual

SD Chimie Aplicata și Știința Materialelor (SD CASM) face parte din Instituția Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) care funcționează în cadrul Universității Politehnica din București. SD CASM are două domenii: Chimie și Inginerie Chimică.

SD CASM a contribuit, alături de restul cadrelor didactice și studenților din FCASM, la câștigarea poziției de prima facultate din țară în domeniul „inginerie chimică”.

După finalizarea Regulamentului de funcționare a IOSUD, SD CASM trebuie să-și modifice, la rândul său, Regulamentul de funcționare, incluzând ultimele schimbări ale cadrului legislativ, legate, în principal, de etapele de susținere publică a tezelor de doctorat, respectiv a măsurilor care trebuie luate în cazul unor sesizări de plagiat.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

2. Principii asumate

Planul de dezvoltare a fost conceput funcție de legislația națională în domeniu și este în concordanță cu Programele manageriale ale Rectorului UPB, directorului CSUD, respectiv decanului FCASM. Principalele prevederi sunt:

- i. România este angajată în valorificarea oportunităților oferite de Uniunea Europeană și Statele Membre și utilizează documentele de bază și directivele politice ale UE în dezvoltarea acestei strategii;
- ii. România folosește bunele practici pentru construirea unui învățământ terțiar relevant, eficient și eficace pe termen scurt, mediu și lung;
- iii. România este angajată în dezvoltarea învățământului terțiar ca instrument important în strategia generală de dezvoltare socio-economică, sprijinind toate celelalte planuri și inițiative de dezvoltare ale statului, în special, Programul Național de Reformă, Strategia Națională pentru Competitivitate 2014-2020 și Strategia Cercetare-Dezvoltare-Inovare.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

3. Obiective generale

Doctoranzii sunt o resursă foarte importantă a SD CASM, formarea lor științifică trebuind să pună pe prim plan dezvoltarea abilităților de cercetare independentă ale acestora în legătură cât mai strânsă cu mediul economic în vederea unei inserții socio-profesionale rapide.

O a doua resursă, la fel de importantă, a SD CASM o constituie **conducătorii de doctorat**. În afara îndrumării competente a doctoranzilor, conducătorii de doctorat sunt puși în fața a două provocări majore: atragerea fondurilor de cercetare-dezvoltare prin câștigarea unor granturi în competițiile naționale și internaționale, respectiv formarea și pregătirea colegilor mai tineri pentru concursul de abilitare.

SD CASM trebuie să rămână **motorul cercetării științifice**, contribuind, decisiv, la consolidarea poziția de lider în cercetarea științifică din România a FCASM.

Țelul trebuie să fie formarea unui pol de competență, cunoaștere și competitivitate, care să ne permită pătrunderea și menținerea în topul facultăților de profil din Sud-Estul Europei.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

4. Management academic - doctoranzi;

Provocări:

- Competiția internă și internațională inter-universitară și pe piața muncii;
- Discrepanțele dintre abilitățile și competențele dezvoltate prin ciclul terțiar al învățământului superior și cele cerute de piața forței de muncă;
- Conștientizarea, la nivel social, a importanței originalității creației științifice, cu accent deosebit pe combaterea plagiatului

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Acțiuni:

- Extinderea bazei de selecție a doctoranzilor la alte facultăți din țară sau din străinătate;
- Organizarea, pentru doctoranzii din primul an de studii, a unor cursuri de:
 - etică a cercetării științifice, incluzând metode de prevenire a plagiatului și/sau auto-plagiatului;
 - tehnici de redactare a unor lucrări științifice (comunicări, postere, articole);
 - tehnici de bună practică în organizarea și desfășurarea unor cercetări experimentale/teoretice riguroase
- Implicarea doctoranzilor în direcții de cercetare fundamentală care să permită dezvoltări teoretice sprijinite pe o cercetare experimentală de top;
- Promovarea stagiilor de practică în cadrul programelor doctorale și post-doctorale, cu accent pe flexibilizarea traseelor către și dinspre companii și universități - doctoranzii și post-doctoranzii din domeniile științifice și tehnice aduc o contribuție mai mare privind inovarea atunci când sunt implicați în problemele reale cu care se confruntă domeniul respectiv;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

- Stagii doctorale în străinătate, în special prin creșterea numărului de doctorate în co-tutelă sau ca rezultat al colaborărilor internaționale ale conducătorilor de doctorat.
- Utilizarea eficientă a aparaturii moderne din laboratoare, a tehnicii de calcul și a programelor științifice existente, pentru o prelucrare modernă a informațiilor experimentale și fundamentarea unor concepte teoretice avansate;
- Utilizarea paginii de web a SD CASM pentru asigurarea unei transparențe crescute privind activitatea doctoranzilor (susținerea rapoartelor științifice, examene, publicații, participarea la congrese/conferințe/simpozioane);
- Crearea unei secțiuni speciale „Absolvenți” pe pagina web a SD CASM care să permită monitorizarea parcursului socio-profesional al doctoranzilor după obținerea titlului de doctor;
- Organizarea anuală a unei Sesiuni de comunicări științifice a doctoranzilor (independentă de cea studențească);

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

- Elaborarea unui program de pregătire a doctoranzilor care să cuprindă și câteva cursuri comune pentru direcțiile majore de cercetare din SD, în primele luni de la intrarea la doctorat;
- Asigurarea oportunităților de formare pedagogică pentru doctoranzi, în special a celor care doresc să îmbrățișeze cariera universitară;
- Sprijinirea creării unei structuri organizaționale a doctoranzilor, care să se constituie în partener de dialog cu CSD;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

5. Managementul resurselor umane

Constatarea că „omul sfințește locul” sintetizează pertinent adevărul că resursa umană reprezintă elementul fundamental necesar obținerii unor performanțe de excepție. Lipsa unei resurse umane de calitate este o piedică decisivă în creșterea prestigiului național și internațional al oricărei instituții.

Provocări:

- Media de vârstă ridicată a membrilor SD CASM;
- Lipsa finanțării de bază pentru desfășurarea activităților de cercetare în laborator cu doctoranzii;
- Lipsa unor stimulente financiare adecvate pentru conducătorii de doctorat cu performanțe deosebite;
- Cooperarea redusă pe proiecte/cercetări interdisciplinare;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Acțiuni:

- Încurajarea conducătorilor de doctorat cu experiență să contribuie la formarea umană și profesională a colegilor mai tineri, în vederea obținerii abilitării;
- Îndrumarea doctoranzilor să participe la Sesiunea de comunicări științifice care le este adresată;
- Militarea, în ședințele CSUD sau cu oricare altă ocazie, pentru deblocarea unei finanțări minimale, pe conducător de doctorat, în acord cu încărcarea acestuia, pentru achiziția de reactivi/sticlărie;
- Sporirea participării conducătorilor de doctorat, împreună cu doctoranzii lor, la manifestările RICCE – încurajarea doctoranzilor să prezinte comunicări orale;
- Creșterea numărului temelor de cercetare științifică interdisciplinară complementară, respectiv a celor derivate din cerințele lansate de mediul socio-economic;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

- Propunerea înființării, la nivelul IOSUD, a unor premii de excelență pentru conducătorii de doctorat cu activitate deosebită;
- Încurajarea și susținerea cadrelor didactice pentru dobândirea calității de conducător de doctorat;
- Dezvoltarea doctoratelor în co-tutela (cu alte universități dar și cu institute de cercetare)
- Dezvoltarea de parteneriate cu agenții economici pentru definirea temelor de cercetare doctorale care să rezolve probleme practice; în acest fel se creează atât posibilități de cooperare pentru dezvoltarea de proiecte de cercetare comune și crește și șansa doctoranzilor de a-și găsi un loc de muncă.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

6. Managementul activităților de cercetare

Noțiunea de "triunghi al cunoașterii" – educație, cercetare și inovare – este un element central al Strategiei Comisiei Europene pentru Educație și Formare 2020 (ET2020), fiind în continuare promovat de Raportul comun privind stadiul implementării strategiei ET2020.

Provocări:

- Menținerea unei finanțări insuficiente și nepredictive, la nivel național;
- Polarizarea excesivă între diversele departamente și colective;
- Numărul mic de brevete acordate, raportat la numărul membrilor SD CASM

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Acțiuni:

- Identificarea temelor prioritare de cercetare Orizont 2020 compatibile cu direcțiile majore de cercetare existente în SD CASM, care să permită colaborările interdisciplinare și complementare, având ca obiectiv creșterea calității cercetării;
- Încurajarea activităților de brevetare-atractivitate crescută dacă un brevet ar fi echivalat cu un articol ISI într-o revistă cu FI între 0.5 și 1;
- Orientarea cercetărilor aplicative către cererile venite din mediul socio-economic, inclusiv prin participarea conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor/post-doctoranzilor la crearea de firme „spin-off” / „start-up”

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

7. Internaționalizare

Provocări:

- Transformarea SD CASM într-un centru de excelență în cercetare recunoscut internațional, care să atragă tineri din străinătate să-și facă doctoratul aici, sau doctoranzi din străinătate să facă stagii de cercetare în SD CASM.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

Acțiuni:

- Creșterea responsivității conducătorilor de doctorat în preluarea doctoranzilor străini (conducerea unui doctorand străin să fie echivalentă cu conducerea a 2 doctoranzi romani);
- Acceptarea criteriilor internaționale de cuantificare a producției științifice și orientarea activităților astfel încât SD CASM să avanseze în clasamentele internaționale;
- Utilizarea relațiilor de cooperare științifică internațională ale conducătorilor de doctorat pentru creșterea vizibilității internaționale a RICCE, prin atragerea de participanți din universități de prestigiu;
- Conducătorii de doctorat ar trebui încurajați să realizeze acorduri de tip Erasmus cu universități de prestigiu pentru a-și putea trimite doctoranzii în stagii;
- Încurajarea și susținerea mobilității conducătorilor de doctorat prin stagii reciproce de cercetare sau ca profesor invitat, respectiv prin promovarea doctoratelor în co-tutelă internațională;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

8. Calitate

Provocări:

- Izolarea SD CASM pe o poziție conservatoare, de neglijare a noilor tendințe în cercetarea internațională, în cuantificarea acesteia și prea puțin receptivă la cerințele mediului socio-economic.

Acțiuni:

1. SD CASM trebuie să îmbunătățească, permanent, calitatea cercetării științifice, a îndrumării doctoranzilor și a colaborării cu aceștia, a adaptării la necesitățile pieței, respectiv a racordării la principalele direcții de cercetare științifică din lume prin:
 - Asumarea conștientă a criteriilor de performanță utilizate pentru ierarhizarea cercetării științifice;
 - Utilizarea instrumentelor autocriticii pentru definirea schimbărilor necesare la nivel strategic și operațional – identifică punctele slabe la nivel colectiv și individual, și acționează pentru eliminarea lor;
 - Punerea pe primul plan a cooperării și colaborării, dar și acceptarea competiției interne și internaționale, ca un instrument constructiv și transparent de progres;
 - Recunoașterea performanței.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

- 2 Având în vedere obiectivele strategice ale universității, SD CASM trebuie să:
- dezvolte o procedură internă de autoevaluare, având criterii clare, transparente și în acord cu bunele practici științifice internaționale, pentru creșterea calității tuturor activităților sale;
 - pregătească, responsabil, procesul de evaluare internațională și să accepte rezultatele acesteia;
 - analizeze concluziile comisiei de evaluare internațională și implementeze măsurile care se impun ;
 - pregătească și să implementeze o fișă de autoevaluare anuală a conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor;
 - promoveze transparența cu privire la calitatea activităților din SD;
 - actualizeze site-ul SD cu informații relevante privind starea instituțională a calității.

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

9. Responsabilitate socială

Dintre principiile fundamentale ale responsabilității sociale asumate de Universitatea Politehnica din București, SD CASM aplică următoarele, conform nivelului său de competențe:

- Etica și transparența;
- Promovarea dialogului cu mediul socio-economic;
- Împărtășirea/încurajarea expertizei;
- Susținerea profesioniștilor;
- Impunerea sustenabilității ca paradigmă de cercetare;

Plan de dezvoltare a Școlii Doctorale „Chimie Aplicata și Știința Materialelor”

10. Management strategic, financiar, investițional și administrativ

Pentru a construi o școală doctorală de top este necesară o echipă cu viziune corectă asupra misiunii și obiectivelor acesteia, care să poată asigura atât conducerea administrativă curentă, cât și implementarea măsurilor cu scală mare de timp, asigurând, din mers corecțiile necesare, funcție de semnalele interne și internaționale.

Acțiuni:

1. Asumarea, de către fiecare membru al CSD, a câte unei misiuni specifice:

- Identificarea parteneriatelor cu unitățile socio-economice, a problemelor cu care acestea se confruntă și colegilor care au competența de a le rezolva;
- Internaționalizarea SD prin atragerea de doctoranzi străini, implementarea stagiilor doctorale și a schimbului de profesori care să țină prelegeri pe teme de interes pentru SD CASM;
- Actualizarea permanentă a paginii WEB a SD, asigurând, și în acest mod, transparența activităților din cadrul SD;
- Organizarea Sesiunii de comunicări științifice a doctoranzilor;
- Organizarea, la începutul fiecărui an universitar, a cursurilor comune pentru doctoranzii din anul I;
- Identificarea direcțiilor principale de cercetare științifică din programele naționale, respectiv a conducătorilor de doctorat care ar putea colabora în depunerea unor proiecte comune, urmare a competențelor complementare.