



UNIVERSITATEA TEHNICA „GHEORGHE ASACHI” DIN IASI
**FACULTATEA DE HIDROTEHNICA, GEODEZIE
SI INGINERIA MEDIULUI**
SCOALA DOCTORALA

Str.prof. D. Mangeron, nr. 67A, cod 700050, Iasi, ROMANIA,
fax:(+40) 232 270804, tel./ fax 278680, e-mail: decanat@hidro.tuiasi.ro

Se aprobă,
În sesiunea _____ din data de _____
Rector,
Prof.univ.dr.ing. Ion GIURMA

PLANUL STRATEGIC 2012 – 2016

Colectiv de elaborare:

prof. univ.dr. ing. Florian STATESCU – Decan
prof. univ.dr. ing. Mihail LUCA – Director Scoala Doctorala

Consiliul facultății,
DECAN,
prof. univ.dr. ing. Florian STATESCU



UNIVERSITATEA TEHNICA „GHEORGHE ASACHI” DIN IASI
FACULTATEA DE HIDROTEHNICA, GEODEZIE
SI INGINERIA MEDIULUI
SCOALA DOCTORALA

Str.prof. D. Mangeron, nr. 67A, cod 700050, Iasi, ROMANIA,
fax:(+40) 232 270804, tel./ fax 278680, e-mail: decanat@hidro.tuiasi.ro

**APROBAT,
CONSILIUL FACULTĂȚII
15.05.2012**

PLANUL STRATEGIC 2012 -2016

1. MISIUNEA ȘCOLII DOCTORALE

Misiunea Școlii Doctorale a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului este de a organiza studii doctorale de înaltă calitate, și programe de cercetare științifică în domeniul Inginerie Civilă, atât în context național cât și internațional, contribuind astfel la dezvoltarea intelectuală, profesională și socială a individului și la progresul societății românești.

Plecand de la această misiune, devine evident faptul că întreaga activitate trebuie orientată spre performanță, pentru a crește competitivitatea instituției atât la nivel național, cât și internațional.

Studiile doctorale își propun s-ă ofere o pregătire de înalt nivel, care s-ă răspundă nevoilor actuale ale societății românești și să fie totodată compatibile cu obiectivele stabilite în documentele strategice naționale și internaționale precum Strategia Lisabona și Declarația de la Bologna.

Misiunea Școlii Doctorale se poate realiza printr-o serie de măsuri care să conducă la:

- dezvoltarea, structurarea și consolidarea sistemului național de studii doctorale și postdoctorale, inclusiv asigurarea calității;
- structurarea sistemului școlilor doctorale și postdoctorale, inclusiv dezvoltarea rețelelor doctorale.

2. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PROPUSE

Doctoratul constituie ciclul superior de studii universitare al cărui obiectiv este dezvoltarea cunoașterii prin cercetare științifică original. Acesta are două componente: programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate și programul de cercetare științifică. Atât în programul de studii universitare avansate, cât și în programul de cercetare științifică nu pot fi echivalate activități din ciclul de studii universitare de licență.

Cunoștințele, competențele și abilitățile, dobândite de doctorand pe parcursul derulării programului doctoral, conferă absolventului de studii universitare de doctorat științific capacitatea:

- de a înțelege și sistematiza cunoștințele actuale din domeniul temei tezei de doctorat, în scopul evidențierii unor noi direcții de cercetare;
- de a utiliza metode avansate de cercetare științifică, asociate domeniului de doctorat;
- de a concepe și implementa un proiect de cercetare științifică, care să contribuie prin rezultatele obținute la dezvoltarea cunoașterii în domeniu;
- de a contribui la creșterea vizibilității cercetării științifice, pe plan național și internațional;
- de a analiza și evalua idei noi, complexe generate de experiența practică, care să reprezinte un punct de plecare în cercetarea științifică;
- de a dezvolta creativitatea tehnică, prin elaborarea de soluții, tehnologii și produse noi, originale;
- de a se integra în comunitatea științifică națională și internațională.

Planul strategic pentru perioada 2012-2016 are ca fundament următoarele concepte: *creșterea competitivității economice și dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere, dezvoltarea resurselor umane, promovarea ocupării sociale.*

Organizarea studiilor de doctorat are în vedere principalele aspecte ale dezvoltării resursei umane:

- necesitatea formării unui capital uman cu înaltă specializare;
- necesitatea dezvoltării unei culturi a învățării permanente și a flexibilizării modului de furnizare și certificare a învățării;
- corelarea între competențele științifice și transversale cu nevoile pieței muncii;
- asigurarea calității prin respectarea criteriilor, standardelor și a indicatorilor în vigoare;
- asigurarea calității resursei umane implicate în formarea competențelor științifice și transversal;
- formarea specialiștilor pregătiți pentru învățământul superior și cercetare.

Pentru realizarea obiectivelor strategice, enunțate mai sus, au fost identificate următoarele *priorități*:

- îmbunătățirea programelor doctorale și post-doctorale inclusiv prin inițierea și dezvoltarea unor sisteme specifice de asigurare și management al calității în cercetare;
- modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare precum și inițierea unor noi programe de colaborare, în domeniul cercetării științifice, cu alte centre de cercetare și universități din țară și din străinătate;
- sprijinirea doctoranzilor și a cercetătorilor în vederea participării la programele doctorale și a implicării lor în activitatea de cercetare post-doctorală.

2.1. Obiective generale

Programul Scolii Doctorale are în vedere *“dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere, prin promovarea cercetării și inovării și accelerarea dezvoltării societății informaționale”*.

Pentru creșterea competitivității, este necesară *“utilizarea potențialului de cercetare-inovare, în special al centrelor universitare, care devin astfel promotoare ale activității inovative și care oferă oportunități multiple și șanse pentru dezvoltare profesională ca factor de stabilizare a forței de muncă locale și de atragere a forței de muncă înalt calificată”*.

Un alt obiectiv general îl constituie *dezvoltarea capitalului uman și creșterea competitivității acestuia pe piața muncii*. Acest obiectiv poate fi îndeplinit prin:

- dezvoltarea ofertelor post licență (masterat și doctorat);
- adaptarea ofertelor educaționale la cerințele pieței muncii și comunității locale și promovarea parteneriatului în educație;

- utilizarea noilor tehnologii și metodelor moderne de predare în educație și dezvoltarea competențelor digitale;
- dezvoltarea de module și programe de formare pentru resursele umane din domeniul cercetării;
- crearea unor centre puternice (“porturi ale inteligenței”) conectate internațional și competitive;
- susținerea resurselor umane din centrele de excelență prin cooperarea între învățământul superior, cercetarea aplicată și dezvoltare, în sprijinul economiei locale.

2.2. Obiective și priorități ale Scolii Doctorale a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului

Școala Doctorală a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului are în Planul Strategic următoarele obiective și priorități:

- asigurarea condițiilor de desfășurare a unor studii de înaltă calitate în domeniul ingineriei civile;
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare;
- dezvoltarea și implementarea instrumentelor și soluțiilor software pentru programele de studii/cercetare doctorale și post-doctorale;
- dezvoltarea, actualizarea și întreținerea bazelor de date privind programele doctorale și post doctorale în sprijinul cercetării;
- schimburi și abordarea integrată a bunelor practici, vizite de studiu, organizarea de seminarii, conferințe;
 - organizarea de sesiuni specifice de formare, care au ca tematică egalitatea de gen, egalitatea de șanse, nediscriminarea și respectarea diversității pentru grupurile țintă, dezvoltarea durabilă și protecția mediului înconjurător;
 - introducerea unor sesiuni/module specifice privind managementul cercetării în programele de pregătire a doctoranzilor;
 - sprijin acordat doctoranzilor și cercetătorilor pentru întărirea capacității de publicare științifică;
- activități inovatoare, interregionale și transnaționale, cu precădere destinate susținerii cercetării;
- accentuarea caracterului interdisciplinar în programele de formare/cercetare doctorale și postdoctorale;
- îmbogățirea resurselor bibliografice disponibile doctoranzilor prin achiziționarea de cărți și baze de date online relevante;
- alinierea la standardele europene și internaționale ale școlilor doctorale similare și creșterea calității ofertei educaționale și a oportunităților de cercetare oferite doctoranzilor;
- sprijinirea financiară a doctoranzilor prin acordarea de burse;
- finanțarea participării la conferințe și seminarii internaționale, mobilităților transnaționale;
- perfecționarea pregătirii cadrelor didactice din cadrul Școlii doctorale prin finanțarea participării în rețele de cercetare-dezvoltare pe domeniilor acestora de expertiză, la conferințe internaționale sau la schimburi de bune practici în domeniu;
- încurajarea cercetării doctorale la cele mai înalte standard;
- adaptarea tematicii de cercetare la prioritățile actuale de dezvoltare economic și socială;
- dezvoltarea educației continue prin promovarea de reforme și furnizarea unor oferte educaționale de calitate și relevante pentru cercetarea științifică din domeniul

Inginerie Civilă, care să asigure oportunități egale de învățare pe tot parcursul vieții și îmbunătățirea șanselor de angajare.

În oferta de cercetări și studii doctorale în domeniul de *Inginerie Civilă*, sunt incluse tematici cum ar fi:

- Curgerea fluidelor (lichidelor) în medii poroase în domeniul ne-Darcy;
- Soluții pentru modernizarea și reabilitarea sistemelor de irigații în condiții de randamente și economice favorabile, corespunzătoare situației social-economice și organizatorice actuale;
- Concepții și soluții moderne de amenajare pentru punerea în siguranță a haldelor de steril;
- Tehnici inovative de monitorizare a dinamicii caracteristicilor solurilor generate de schimbările climatice;
- Studiul dispersiei compușilor chimici în sol;
- Tehnologii de redresare ecologică a solurilor degradate și poluate;
- Aplicații ale tehnicilor GIS în protecția și conservarea solurilor;
- Valorificarea energetică a deșeurilor și a materiilor organice;
- Gestiunea resurselor de apă în condițiile schimbărilor climatice;
- Siguranța lucrărilor hidrotehnice;
- Monitoringul integrat al factorilor de mediu;
- Colmatarea lacurilor de acumulare și soluții noi de amenajare a torenților;
- Epurarea și utilizarea apelor uzate;
- Impactul amenajărilor hidrotehnice asupra mediului;
- Tehnologii inovative de tratare a apelor uzate;
- Comportarea în exploatare a structurilor hidrotehnice;
- Utilizarea teoriei rețelelor neuronale în proiectarea și optimizarea energetică a sistemelor de alimentare cu apă;
- Evaluarea influenței schimbărilor climatice asupra mediului;
- Administrarea eficientă a resurselor naturale și reducerea impactului negativ generat de activitățile economice asupra mediului și climei;
- Monitoringul integrat al factorilor hidrologici, meteorologici și de calitatea apei pe bazine hidrografice;
- Gestiunea calității apelor de suprafață și subterane;
- Modelarea matematică a transportului de poluanți în apele de suprafață și subterane;
- Tehnologii modern de redresare ecologică a mediului;
- Schimbările climatice și impactul acestora asupra gestiunii resurselor de apă;
- Conservarea și managementul durabil al resurselor naturale și artificiale;
- Schimbări climatice, poluare și risc;
- Constrângeri asupra mediului și climatului;
- Reducerea vulnerabilității și combaterea consecințelor dezastrelor naturale și poluărilor accidentale;
- Reabilitarea mediului și procese de prelucrare nepoluante;
- Managementul durabil al resurselor de sol și a mediilor acvatice;

2.3. Obiective specifice ale Scolii Doctorale Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului

În cadrul Școlii Doctorale a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, se pune un accent deosebit pe desfășurarea unor *programe de cercetare pe teme prioritare* și pe preocuparea continuă pentru a conecta această cercetare atât la nevoile actuale ale societății cât și la metodele și tendințele, la nivel internațional, din cercetarea științifică.

De asemenea, desfășurarea unor proiecte cu finanțare europeană, care vizează sprijinirea doctoranzilor și a Școlilor Doctorale, susține procesul de perfecționare a activității de doctorat și de creștere a competitivității tinerilor cercetători.

Se va dezvolta în mare măsură *cercetarea aplicată*, care trebuie să fie relevantă pentru contextul actual socio-economic actual al României și care va furniza soluții practice, tehnici și tehnologii moderne cu aplicabilitate imediată.

Proiectele de cercetare desfășurate în cadrul Școlii Doctorale din cadrul Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, domeniul de doctorat Inginerie Civilă, vor accesa și fonduri externe. Aceste proiecte de cercetare trebuie să se bazeze pe o corelare foarte bună între dezvoltarea resursei umane prioritățile naționale și internaționale din domeniu.

O altă caracteristică a Școlii Doctorale a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului este orientarea spre o *cercetare științifică de cel mai înalt nivel*. Aceasta rezultă din îmbinarea armonioasă a cunoașterii teoretice cu experimentele de laborator și din teren.

2.3. *Obiective privind relațiile internaționale*

În această direcție, un prim obiectiv îl constituie *promovarea unor programe doctorale transnaționale*, prin organizarea doctoratelor în cotutelă cu universități de prestigiu din Europa și din lume sau a unor mobilități în cadrul programelor doctorale.

Școala Doctorală a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului s-a adaptat acestei priorități prin: desfășurarea unor proiecte transnaționale, obligativitatea pentru doctoranzi a stagiilor de mobilitate internațională, valorificarea tuturor oportunităților de participare la conferințe internaționale.

În acest sens, Școala Doctorală are colaborări cu următoarele instituții de cercetare și universități:

- Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências Department of Geographic Engineering, Portugal.
- Marmara University, Turkey.
- Universidade Tecnica de Lisboa, Instituto Superior Tecnico, Portugal.
- University of Debrecen, Hungary.
- Pannonia University of Veszprem, Hungary.
- Universitat Politecnica de Valencia, Escuela Politecnica Superior de Gandia, Spain.
- Czech Technical University in Prague.
- Grupo Europeo de Ingenieria Agroalimentaria y Ambiental, Barcelona, Spain.
- Technical University of Athens, Greece.
- University of Ottawa, Canada.

3. PLANIFICAREA STRATEGIILOR

Anual, strategiile Școlii Doctorale a Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului vor urmări:

- asigurarea condițiilor de desfășurare a unor studii de înaltă calitate în domeniul ingineriei civile;
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare;
- dezvoltarea și implementarea instrumentelor și soluțiilor software pentru programele de studii/cercetare doctorale și post-doctorale;
- dezvoltarea, actualizarea și întreținerea bazelor de date privind programele doctorale și post doctorale în sprijinul cercetării;
- schimburi și abordarea integrată a bunelor practici, vizite de studiu, organizarea de

seminarii, conferințe;

- organizarea de sesiuni specifice de formare, care au ca tematică egalitatea de gen, egalitatea de șanse, nediscriminarea și respectarea diversității pentru grupurile țintă, dezvoltarea durabilă și protecția mediului înconjurător;
- introducerea unor sesiuni/module specifice privind managementul cercetării în programele de pregătire a doctoranzilor;
- sprijin acordat doctoranzilor și cercetătorilor pentru întărirea capacității de publicare științifică;
- activități inovatoare, interregionale și transnaționale, cu precădere destinate susținerii cercetării;
- accentuarea caracterului interdisciplinar în programele de formare/cercetare doctorale și postdoctorale;
- îmbogățirea resurselor bibliografice disponibile doctoranzilor prin achiziționarea de cărți și baze de date online relevante;
- alinierea la standardele europene și internaționale ale școlilor doctorale similare și creșterea calității ofertei educaționale și a oportunităților de cercetare oferite doctoranzilor;
- sprijinirea financiară a doctoranzilor prin acordarea de burse;
- finanțarea participării la conferințe și seminarii internaționale și a mobilităților transnaționale;
- perfecționarea pregătirii cadrelor didactice din cadrul Școlii doctorale prin finanțarea participării în rețele de cercetare-dezvoltare pe domeniilor acestora de expertiză, la conferințe internaționale sau la schimburi de bune practici în domeniu;
- încurajarea cercetării doctorale la cele mai înalte standarde;
- adaptarea tematicii de cercetare la prioritățile actuale de dezvoltare economică și socială;
- dezvoltarea educației continue prin promovarea de reforme și furnizarea unor oferte educaționale de calitate și relevante pentru cercetarea științifică din domeniul Inginerie Civilă.

4. ANALIZA SWOT

4.1 Punctele tari:

- ✓ Calificativul A primit de Domeniul Inginerie Civilă, în urma ierarhizării;
- ✓ Rezultatele apreciate la nivel național și internațional obținute de cercetarea științifică;
- ✓ Larga recunoaștere în domeniul ingineriei hidrotehnice, de care se bucură Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului;
- ✓ Imaginea pozitivă pe care o are Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului în opinia publică, datorită rezultatelor foarte bune obținute în urma evaluărilor ARACIS;
- ✓ Existența și funcționalitatea unor acorduri de colaborare cu mari universități din Europa;
- ✓ Existența unui program ambicios de dezvoltare strategică;
- ✓ Existența unui corp didactic și de cercetare valoros, cu recunoaștere la nivel național și internațional;
- ✓ Prezența constantă și distinctă în viața comunității locale și naționale, prin implicarea în proiecte de interes public, prin organizarea sau co-organizarea unor manifestări științifice, periodice, cu mare impact;

- ✓ Condiții bune de infrastructură a cercetării, rețea de informare on-line, bibliotecă în dezvoltare permanentă, cu abonamente la reviste și periodice actuale și de înaltă ținută științifică;
- ✓ Disponibilitate spre modernizare și dezvoltare.

4.2 Puncte slabe:

- Numarul redus al studenților înscriși la doctorat;
- Numărul mic de articole publicate în reviste cu factor relativ de influență;
- Grad necorespunzător de implicare a cadrelor didactice în cercetare;
- Resurse financiare reduse, ca rezultat al slabei finanțări naționale a cercetării, precum și a atragerii într-un procent foarte mic a fondurilor extrabugetare.

4.3 Oportunități:

- ✚ În regiune, au fost implementate cu succes o serie de programe POSDRU, SAPARD și altele;
- ✚ Pe plan local și regional nu există structuri universitare care pot constitui pe termen scurt și mediu o alternativă la oferta academică a Școlii Doctorale din cadrul Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului;
- ✚ Planul național de cercetare și Planul cadru UE (FP7), formează cadrul general de manifestare a creativității și dezvoltării științifice și tehnologice;
- ✚ Există programe de cercetare-dezvoltare regionale, naționale și europene, cu participare în parteneriat.

4.4 Amenințări :

- Concurența exercitată de alte universități de prestigiu din Europa, în contextul liberalizării și globalizării impuse de legislația UE;
- Modificarea frecventă a legislației din domeniul învățământului superior românesc;
- Creșterea costului vieții poate determina rețineri din partea unor tineri din zone defavorizate să abordeze cariera universitară;
- Finanțarea insuficientă, neritmică, lipsa de resurse;
- Migrația cadrelor didactice, relativ tinere, spre sectoare din țară și străinătate care ofera avantaje materiale mai mari, accesibile într-un timp mai scurt;
- Finanțarea necorespunzătoare a cercetării științifice din învățământul superior.

5. ASPECTE FINALE

Doctoranzii Scolii Doctorale din cadrul Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului dispun de surse variate de informare, beneficiază de acorduri de colaborare semnate de Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași cu alte universități din țară și din Europa.

Este puternic încurajată și susținută corelarea cercetării realizate în cadrul pregătirii doctorale cu Planul național de cercetare, cu interesele și activitatea profesională a doctoranzilor și se promovează realizarea de cercetări pornite de la experiența profesională personală a acestora.

Nu în ultimul rând, doctoranzii au posibilitatea de a se implica în proiecte de cercetare derulate de către Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, adesea în parteneriat cu instituții publice și private.