



Cuprins

1	IOSUD-UPB. Prezentare generală	2
2	Capacitatea instituțională a IOSUD – UPB	16
2.1	Organizare instituțională	16
2.1.1	Cadrul organizatoric	16
2.1.2	Activitatea CSUD	17
2.1.3	Activitatea Școlilor doctorale	19
2.2	Capacitatea de a susține învățarea și cercetarea în cadrul școlilor doctorale	20
2.2.1	Dotarea laboratoarelor pentru cercetare	20
2.2.2	Birouri pentru personalul de cercetare științifică	21
2.2.3	Situații statistice în școlile doctorale	22
3	Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică în școlile doctorale	26
3.1	Teze de doctorat susținute	26
3.2	Lucrări publicate	28
3.3	Cărți publicate / Capitole de cărți	29
3.4	Brevete depuse / acordate	30
3.5	Contracte de cercetare științifică	31
4	Relația școlilor doctorale cu mediul socio – economic	31
4.1	Brevete, produse, tehnologii	31
4.2	Acorduri / parteneriate cu mediul social – economic	32
5	Internaționalizarea studiilor doctorale	32
5.1	Doctorate în cotutelă	32
5.2	Proiecte de cercetare internațională	33
5.4	Internship-uri internaționale	34
5.5	Școli de vară cu participare internațională	34
5.6	Activitatea internațională a CSUD	35
6.	Proiecte de burse doctorale si postdoctorale din fonduri europene	37

1 IOSUD-UPB. Prezentare generală

Universitatea POLITEHNICA din București este cea mai prestigioasă școală de ingineri din România cu o vechime de 197 ani. În 1818 se deschide prima Școală tehnică superioară cu predare în limba română și se predau primele cursuri de ingineri, la mănăstirea Sfântul Sava din București care, în 1832, este reorganizată în Colegiul de la Sfântul Sava.

La 1 octombrie 1864 a fost înființată "Școala de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură" care, la 30 octombrie 1867, devine "Școala de Poduri, Șosele și Mine", cu durata studiilor de 5 ani.

Sub conducerea lui Gheorghe Duca, la 1 aprilie 1881, instituția se restructurează și devine "Școala Națională de Poduri și Șosele". La 10 iunie 1920 a fost înființată Școala Politehnica din București, cu patru secții: Electromecanică, Construcții, Mine și Metalurgie, Secția Industrială. Din noiembrie 1920, denumirea se schimbă în POLITEHNICA din București.

La 3 august 1948 a fost înființat Institutul Politehnic din București, care cuprindea inițial patru facultăți și în care, din 1950, a apărut majoritatea facultăților actuale.

În baza rezoluției Senatului universitar din noiembrie 1992, Institutul Politehnic din București a devenit prin OM 7195/19.12.1992 **Universitatea POLITEHNICA din București (UPB)**.

În prezent UPB are 15 facultăți și asigură pentru cei peste 27.000 de studenți un învățământ de performanță, susținut printr-o activitate complexă de cercetare, conform exigențelor și cu mijloacele oferite de societatea modernă informațională.

Universitatea POLITEHNICA din București își asumă conceptul de **universitate inovatoare** atât în ceea ce privește formarea capitalului uman, prin care se condiționează capacitatea de inovare a unei țări, în ceea ce privește cercetarea științifică **producătoare de cunoaștere**, precum și prin

inovațiile și adaptările tehnologice care condiționează creșterea economică a țării.

Conceptul de **universitate inovatoare** este sugestiv și cuprinzător. Aici găsim cuprinsă și noțiunea de **universitate antreprenorială**, incluzând conotația de întreprindere, în sensul unui efort deliberat de **construcție instituțională**, care necesită **obiective și activități** specifice și un consum considerabil de **inteligență și energie**.

Universitarii sunt singurii care pot reprezenta garanția faptului că valorile academice vor fi cele care vor governa schimbarea, care pot să sporească enorm capacitatea instituției în materie de reputație, de resurse și de dezvoltare.

Universitatea inovatoare, similar firmelor de înaltă tehnologie, încurajează și dezvoltă o cultură a muncii, prin care departamentele și facultățile trebuie să devină, la rândul lor, unități inovatoare, care să se deschidă spre exterior cu programe și relații noi, cu identificarea unor resurse de finanțare complementare.

În același timp, dimensiunea culturală își păstrează importanța majoră în cultivarea identității instituționale și a unei reputații distincte.

Structurile instituționale, administrative și manageriale

UPB asigură realizarea unui învățământ de performanță, susținut printr-o activitate complexă de cercetare, conform exigențelor și cu mijloacele oferite de societatea modernă informațională. UPB are în prezent peste 27.000 studenți cuprinși într-unul din cele trei cicluri de studii. Primul ciclu, *Licență* are durata de 4 ani și 240 de credite. Al doilea ciclu, *Masterat*, cu durata de 2 ani, permite continuarea studiilor și specializarea pentru absolvenții primului ciclu. Consacrarea științifică este confirmată de absolvirea celui de al treilea ciclu, *Doctorat*, cu o durată de 3 ani. Pregătirea este structurată pe domenii/specializări/direcții de studii opționale. De

asemenea, la UPB se organizează studii postuniversitare de formare continuă sau de conversie profesională.

Activitatea didactică este asigurată de un colectiv format în anul universitar în curs din 1382 cadre didactice cu contract pe durata nedeterminată, dintre care 331 profesori, 284 conferențieri, 513 șefi de lucrări/lectori și 254 asistenți. Li se adaugă 575 cadre didactice asociate: doctoranzi, specialiști din industrie sau cercetare, profesori pensionați din UPB.

În vederea creșterii calității procesului educațional personalități de marcă ale vieții științifice la nivel național și internațional sunt invitate pentru a ține prelegeri sau cursuri, în mod deosebit la programele de masterat organizate de facultățile din UPB.

Comunitatea academică din Universitatea Politehnica din București a avut permanent drept țintă autonomia, o evoluție care să fie compatibilă cu evoluția marilor universități din lume și, în același timp, să dea personalitate distinctă universității noastre.

Cu deplin respect față de valorile libertăților academice și ale integrității etice, cu tradiția celor 197 de ani de existență, universitatea are structură instituțională administrativă și managerială funcționale, cu obiective strategice definite, în vederea creșterii performanțelor profesionale.

Universitatea POLITEHNICA din București reprezintă o parte integrantă a comunității academice internaționale, împărtășind crezul în aceleași valori morale, educaționale, științifice și culturale. Ea este membră a unor importante organizații academice europene:

- **The Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER)**, care include universități de top din Europa cu cercetare avansată în domeniul ingineriei, UPB fiind singura instituție de învățământ superior din România în aceasta asociație. UPB participă în grupurile de lucru: IDT - Innovative Doctoral Training; TFE - Task

Force Entrepreneurship; GES - Gender Equality Survey; RI – Research Infrastructure ; HR – Human Resources in Academia.

- **European University Association (EUA)**, ca membru cu drepturi depline, iar din 2012 și membru al EUA-CDE (European University Association-Council for Doctoral Education), (www.eua.be). În cadrul acestei asociații UPB a fost inclusă în proiectul FRINDOC al EUA (Framework for internationalization of doctoral education) și în lista participanților pentru dezbateră viitorului studiilor doctorale în UE, cu titulatura generică “The Things of Shape to Come”(AUF) ca membru titular.

- **Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)**

Începând din 2013, UPB este partener în consorțiul universitar internațional care organizează, cu sprijinul AUF-Biroul Europa Centrală și de Est, programul de studii de masterat „Didactique du Français et des Langues”.

- **Black Sea University Network (BSUN)**

Din anul 2012 Universitatea participă la **programul Eugen Ionesco**, finanțat de către Ministerul de Eterne al României și gestionat de către AUF, prin care în cadrul UPB sunt organizate stagii doctorale și postdoctorale.

În condițiile fenomenului de globalizare, UPB este preocupată de întărirea participării la schimbul internațional de valori acordând o atenție deosebită acordurilor bilaterale de cooperare. Creșterea gradului de mobilitate al studenților și cadrelor didactice reprezintă o direcție prioritară în procesul de internaționalizare a UPB. La acest deziderat o contribuție esențială o are programul LifeLong Learning Program ERASMUS, acțiunile principale derulate prin acest program fiind:

- Mobilități studenți pentru studii și plasamente de practică;
- Mobilități personal didactic pentru predare în instituții de învățământ superior.

Misiune, obiective și integritate academică

Misiunea este centrată deopotrivă pe educație și formare profesională, pe cercetare științifică pentru producerea de cunoaștere, pe creativitate și inovare. Educația, formarea profesională, cunoașterea prin cercetare științifică, creația și inovarea tehnologică nu pot să fie susținute decât într-un climat de etică și integritate academică.

Universitatea POLITEHNICA din București își asumă **statutul de Universitate de cercetare avansată și educație**.

Ref 1: Misiunea asumată de Universitatea POLITEHNICA din București este gândită ca o intersecție a educației, prin formarea profesională, a cercetării științifice, prin producerea cunoașterii și a inovării, ca principale obiective ale societății și a economiei bazate pe cunoaștere, prin promovarea unor domenii noi cu rol în asigurarea calității vieții, în concordanță cu prevederile înscrise în **Strategia Europa 2020**.

Ca o recunoaștere a realizărilor întregii comunități academice, în ceea ce privește excelența programelor de studii, calitatea și vizibilitatea cercetării științifice, prin capacitatea sa administrativă și instituțională, Universitatea POLITEHNICA din București s-a clasificat în categoria **universităților de cercetare avansată și educație**, fiind singura universitate din România care se află în toate domeniile de ierarhizare în prima categorie (A).

Producerea cunoașterii, în principal prin cercetarea științifică, transmiterea prin educație și formare profesională, diseminarea prin tehnologii informaționale, utilizarea inovației tehnologice, dimensiunea culturală, toate acestea reprezintă elementele care definesc unicitatea Universității.

Factorul cel mai important în dezvoltarea excelenței universitare îl reprezintă atragerea unei mase critice de studenți și de cadre didactice cu performanțe profesionale remarcabile. În acest sens, UPB se preocupă permanent de atragerea de studenți, și alții decât proprii absolvenți, pentru a urma cursuri de masterat, doctorat sau studii postdoctorale, precum și de

cadre didactice și cercetători din universități prestigioase din țările UE sau non UE, ceea ce reprezintă factori de succes în clasarea în topul universităților la nivel mondial.

Autonomie universitară, structuri de conducere relevante și un management puternic, cu calitate în domeniul leadership-ului, sunt elementele cheie asumate de către Universitatea POLITEHNICA din București prin Carta Universitară publicată pe site-ul UPB <http://www.upb.ro/despre-upb.html>. Carta este documentul care conturează individualizarea universității în Spațiul Românesc, parte a Spațiului European al Învățământului Superior.

Instituția funcționează legal, este înființată în 1818 prin "Opis Domnesc" și s-a regăsit ulterior în documentele semnate de domnitorii Barbu Știrbei, Alexandru Ioan Cuza, Carol I, Ferdinand, Carol al II lea, apoi prin Hotărâri de guvern succesive din 1948.

Prin strategie, prin structurile instituționale, prin obiective strategice, prin evoluția programelor de licență, masterat și doctorat cu dezvoltări inter și transdisciplinare, prin activitatea de cercetare, prin parteneriatele cu universități din România, din Uniunea Europeană și din afara UE, Universitatea POLITEHNICA din București este o instituție clar individualizată în Spațiul European al Învățământului Superior.

Ref 2: Pentru a avea succes, structurile de conducere universitare acționează în mod strategic în ceea ce privește direcția spre care se îndreaptă, pentru a fi mai **eficiente** și a produce **rezultate măsurabile**, identificând moduri prin care este posibilă **îmbunătățirea capacității liderilor de a orienta universitatea spre cotele înalte ale performanței**, în conformitate cu misiunea asumată.

Structurile de conducere din UPB promovează o filozofie a succesului și excelenței, o cultură a reflexiei constante asupra prezentului și direcțiilor de viitor, a schimbării și învățării.

Prin Strategia Europa 2020, Uniunea Europeană a pus în fața statelor membre următoarele obiective:

- să se îmbunătățească calitatea sistemelor naționale de învățământ;
- să se întărească performanța în cercetare;
- să se promoveze inovarea și transferul de cunoștințe în Uniune;
- să se folosească pe deplin tehnologiile informației și comunicațiilor;
- să se asigure transpunerea ideilor inovatoare în noi produse și servicii care generează creștere, locuri de muncă de calitate și care contribuie la abordarea provocărilor cu care se confruntă societatea europeană și mondială.

În acord cu Strategia Europa 2020, Universitatea POLITEHNICA din București și-a impus următoarele obiective generale și specifice, în vederea menținerii și consolidării poziției sale ca o universitate performantă, la nivel național și internațional:

Obiective generale:

- **Promovarea libertății academice, onestității și integrității, a egalității de șanse în accesul la programe de studii de nivel universitar, a independenței în gândire și a spiritului inovativ, a deschiderii ca parte a comunității științifice internațională;**
- Instituirea unui sistem de evaluare și asigurare a calității în toate domeniile vieții academice, în vederea atingerii excelenței academice în predare/învățare și cercetare științifică și dezvoltarea unei culturi a calității, prin raportarea la standarde și indicatori de referință naționali, dar și internaționali;
- Promovarea de programe academice flexibile care să permită afirmarea personalității studenților, dezvoltarea abilității lor intelectuale și cunoștințelor profesionale, potrivit talentului și aspirațiilor lor, dar și formarea de competențe profesionale și transversale adecvate viitorului loc de muncă;
- Valorificarea rolului formativ al cercetării științifice, în învățământul universitar, ca un factor care promovează un climat favorabil spiritului

creativ și inovativ, dar și creșterea producției științifice, element cheie în dezvoltarea economică a țării;

- Dezvoltarea unui sistem de management performant, a conducerii participative în toate activitățile;
- Identificarea și atragerea a cât mai multor surse de venituri extrabugetare;
- Întărirea rolului universității în mediul economic și social.

Obiective specifice:

➤ **Procesul de învățământ**

- Promovarea calității în activitatea didactică, prin programe de studiu care să răspundă cerințelor pieței muncii, nevoilor studenților în ceea ce privește dezvoltarea competențelor profesionale și transversale, permanent înnoite din punct de vedere al conținutului științific și al metodelor de predare și evaluare;
- Creșterea ofertei de programe de studii, la toate nivelurile, inclusiv postuniversitar, care să aibă în vedere și abordări inter și transdisciplinare sau colaborarea cu universități acreditate din România și din UE;
- Orientarea către student în toate activitățile didactice și științifice, perfecționarea metodelor de predare și evaluare, prin utilizarea tehnologiei, dar și prin extinderea dialogului student – profesor;
- Extinderea interesului acordat competențelor transversale, prin includerea în planurile de învățământ a disciplinelor care permit dezvoltarea spiritului anteprenorial, a abilităților de comunicare, lucru în echipă sau management;
- Dezvoltarea gândirii critice, a spiritului de inovare al studenților, prin modul de abordare a activităților de predare și evaluare și printr-un conținut relevant și flexibil al disciplinelor de studiu.

➤ **Activitatea de cercetare științifică**

- Identificarea și dezvoltarea domeniilor noi, de vârf, în cercetarea științifică, inclusiv inter și transdisciplinare, în care există resursele umane și materiale necesare atingerii unei mase critice, ca o premisă a atingerii excelenței;
- Dezvoltarea caracterului aplicativ al activității de cercetare științifică și realizarea transferului tehnologic pentru rezultatele obținute, inclusiv prin colaborarea mai strânsă cu întreprinderi relevante prin domeniul de activitate;
- Dezvoltarea și consolidarea institutelor și centrelor de cercetare științifică, inclusiv în parteneriat cu alte institute de cercetare, universități sau agenți economici, ca un factor esențial în creșterea producției științifice;
- Participarea cu succes la competiții pentru finanțarea proiectelor științifice, din fonduri naționale sau structurale, în parteneriat cu universități de profil din țară și străinătate;
- Participarea la proiecte majore de cercetare în derulare la nivel național (ELI-NP) sau la organisme prestigioase din domeniu;
- Consolidarea Buletinului științific al UPB și a revistelor științifice la care universitatea colaborează, prin cadrele didactice proprii;
- Atragerea cadrelor didactice tinere și a studenților, încă din timpul studiilor de licență, în activități de cercetare, ca o componentă formativă importantă în parcursul academic și profesional;
- Sprijinirea și dezvoltarea sesiunii de comunicări științifice studentești, a conferințelor organizate în cadrul universității, precum și promovarea participării cadrelor didactice și a studenților la conferințe științifice naționale și internaționale, în vederea creșterii vizibilității rezultatelor cercetării universitare.

➤ **Resurse umane și studenți**

- Recrutarea cadrelor didactice din rândul absolvenților cu cele mai bune rezultate profesionale;
- Promovarea unui climat adecvat, în vederea dezvoltării profesionale armonioase, prin furnizarea tuturor mijloacelor necesare desfășurării activității didactice și de cercetare științifică, precum și accesul la stagii de perfecționare relevante;
- Perfecționarea sistemului de evaluare a performanțelor profesionale, atât din perspectiva progresului în carieră, cât și în vederea salarizării diferențiate;
- Atragerea unor cadre didactice din țară și din străinătate, cu un prestigiu internațional recunoscut, pentru a participa la activități didactice și de cercetare în cadrul UPB;
- Atragerea celor mai buni absolvenți de liceu, prin activități de informare asupra ofertei de programe de studiu, asupra importanței profesiei de inginer în societatea bazată pe cunoaștere și a oportunităților de angajare pe piața muncii, dar și asupra condițiilor de viață și de studiu în cadrul universității;
- Acordarea unei atenții sporite dimensiunii sociale a universității, astfel încât să fie asigurat accesul la activitățile didactice și de cercetare științifică pentru tineri.

➤ **Internaționalizare și promovarea imaginii universității, creșterea rolului în societate**

- Organizarea Zilelor porților deschise POLIFEST, a evenimentelor de orientare în carieră și participarea la activității din cadrul programului *Săptămâna altfel, Să știi mai multe, să fii mai bun!* etc;
- Participarea la târguri educationale de profil, din țară și din străinătate, pentru a face cunoscută oferta de studii a universității;

- Actualizarea continuă a site-ului web al universității, precum și realizarea unor broșuri informative sau materiale promoționale adecvate diferitelor tipuri de grupuri țintă;
- Consolidarea participării ca membru în structuri asociative europene și internaționale;
- Creșterea vizibilității internaționale a universității prin stimularea producției științifice, relevantă pentru domeniile gestionate în cadrul universității, precum și prin participarea în parteneriat la competiții științifice internaționale;
- Încurajarea mobilității cadrelor didactice și a studenților, prin participarea la programe și proiecte cu finanțare națională și internațională;
- Creșterea numărului de studenți străini din UE și din țările non UE, prin crearea unor condiții de viață și studiu atractive;
- Amplificarea activităților didactice și de cercetare științifică cu participare internațională și creșterea numărului de teze de doctorat coordonate în sistem cotutelă;
- Consolidarea programelor de studii în limbi străine;
- Colaborarea permanentă cu mediul economic și social, implicarea în realizarea politicilor și strategiilor la nivel regional și național, prin specialiștii universității.
- Consolidarea și dezvoltarea Muzeului Universității.

➤ **Management și asigurarea calității**

- Elaborarea și implementarea unor politici, strategii și proceduri care să asigure un management academic și administrativ de calitate și competitiv, cu valorificarea eficientă a resurselor și asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sustenabilă a universității și afirmarea acesteia în peisajul academic național, dar și la nivel internațional;

- Stabilirea unei echipe manageriale performante, la toate nivelurile, cu viziune strategică și planuri de implementare adecvate;
- Furnizarea unui mediu favorabil activităților didactice și de cercetare, pentru studenți și cadre didactice, prin spații de învățământ și cercetare adecvate dotate, dar și facilități de cazare și pentru activități social-culturale pentru studenții universității;
- Atragerea de resurse financiare suplimentare, din surse diverse, care să permită o balanță financiară stabilă;
- Dezvoltarea permanentă a activităților de asigurare a calității, atât prin raportarea la standardele naționale, cât și internaționale, dezvoltarea unei culturi a calității în rândul cadrelor didactice, al studenților, dar și al personalului administrativ, prin integrarea practicilor de asigurare a calității în activitățile curente;
- Monitorizarea permanentă a poziției universității în clasamentele internaționale, precum și identificarea acelor mijloace menite să valorifice punctele tari ale universității, în vederea clasării cât mai bune în astfel de evaluări.

Integritate academică. Consolidarea spiritului de comunitate academică

Integritatea academică, consolidarea spiritului de comunitate academică, se realizează prin promovarea unor principii:

- cultivarea principiului transparenței în relațiile cu partenerii interni și externi;
- promovarea unei culturi organizaționale bazate pe performanță și probitate;
- stimularea unor metode și tehnici de lucru consultative și flexibile;
- existența unor mecanisme interne de asigurare a integrității și eliminare a conflictului de interese;

- dezvoltarea relațiilor de parteneriat cu organizații publice și private pentru sprijinirea procesului de integrare rapidă și dinamică a absolvenților în viața economico-socială, prin identificarea și ocuparea unui loc de muncă în conformitate cu studiile absolvite;

- descurajarea și eliminarea oricăror formelor de corupție;
- investigarea tendințelor de schimbare pe plan social-economic și adaptarea elastică, rapidă, la noile cerințe.

Integritatea academică este asigurată și prin funcționarea independentă a **Comisiei de etică și integritate academică**, a existenței unui **Cod al eticii și integrității academice**, Comisia de etică și integritate academică funcționează pe baza unui regulament propriu, aprobat de Senatul universității și postat pe site-ul universității la adresa <http://www.upb.ro/despre-upb.html>.

Ref 1: Universitatea, prin Senatul Universitar, controlează modul în care se respectă Codul de etică și face dovada aplicării lui prin rezoluțiile adoptate. Comisia de etică și integritate academică urmărește respectarea codului, primește spre soluționare sesizările, dezbate cazurile în discuție, propune soluții și prezintă anual în Senatul universității un raport privind cazurile și soluțiile de rezolvare, care este postat pe site-ul UPB. Soluțiile propuse sunt aplicate.

Ref 2: În vederea combaterii fraudelor intelectuale UPB utilizează softuri antiplagiat pentru verificarea lucrărilor științifice.

Răspundere și reponsabilitate publică

Universitatea POLITEHNICA din București și-a asumat răspunderea și responsabilitatea publică pentru:

- programele de studii oferite;
- dezvoltarea durabilă a universității;
- deschiderea universității spre mediul economic și social;

- integrarea europeană a universității, prin susținerea programelor de cooperare academică și de cercetare;
- asigurarea comunicării cu instituțiile statului, partenerii din mediul economic și social, cu universitățile din țară și străinătate;
- promovarea echilibrată a intereselor facultăților, departamentelor și centrelor de cercetare și de formare continuă din UPB;
- aplicarea și respectarea legislației în vigoare;
- colaborarea în interiorul universității, între facultăți, departamente, centre de cercetare, etc.;

2 Capacitatea instituțională a IOSUD – UPB

2.1 Organizare instituțională

2.1.1 Cadrul organizatoric

Programele de studii doctorale s-au desfășurat în conformitate cu prevederile Codului Studiilor Universitare de Doctorat (HG nr.684/2011) și ale Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor doctorale, aprobat de către Senatul UPB în anul 2011 pe domeniile universitare de doctorat prezentate în Tab.1.

Tab. 1. Domeniile fundamentale de doctorat și domeniile de doctorat pentru care se organizează studiile de doctorat în UPB

Nr. crt.	Domeniile fundamentale de doctorat care se organizează în UPB	Domeniile de studii universitare de doctorat care se organizează în UPB
1	Științe ingineresti	Inginerie electrică
2		Inginerie energetică
3		Ingineria sistemelor
4		Calculatoare și tehnologia informației
5		Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
6		Inginerie mecanică
7		Inginerie industrială
8		Ingineria transporturilor
9		Inginerie aerospațială
10		Ingineria materialelor
11		Inginerie chimică
12	Științe exacte	Chimie
13		Fizică
14		Matematică

Prin noile reglementări, în anul 2012, au luat ființă în UPB 13 școli doctorale, grupate în general pe domeniile studiilor universitare de doctorat și integrate facultăților: Inginerie Electrică, Energetică, Automatică și

Calculatoare, Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Inginerie Mecanică și Mecatronica, Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, Ingineria Sistemelor Biotehnice, Transporturi, Inginerie Aerospațială, Știința și Ingineria Materialelor, Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Științe Aplicate, Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor. Ulterior, în 2013, prin hotărârea Senatului UPB, s-a înființat Școala Doctorală de Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor, într-un domeniu interdisciplinar, cel al cercetărilor de graniță, grupate pe structura proiectului ELI-NP, care își propune furnizarea de specialiști de înaltă calificare pentru activitățile de mare complexitate ce vor fi desfășurate în cadrul facilităților oferite de ELI-NP.

După finalizarea concursului pentru postul de Director al Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat, în iulie 2012, s-a constituit CSUD, ca organ de conducere al IOSUD – UPB, format din Directorii Școlilor Doctorale și specialiști de renume internațional din domeniile de studii universitare de doctorat, organizate în UPB. CSUD a confirmat structurile de conducere ale școlilor doctorale (Consiliile școlilor doctorale) și a propus Consiliului de Administrație al UPB încadrarea în schema școlilor doctorale a unei poziții de secretar, ceea ce a devenit operațional începând cu 01.10.2012.

2.1.2 Activitatea CSUD

Activitatea CSUD s-a concretizat în întreaga paletă de acțiuni desfășurată pentru realizarea dezideratului major, de conducere operativă și eficientă a IOSUD – UPB, conform prevederilor Art.9 din Codul Studiilor Universitare de Doctorat.

CSUD a funcționat în perioada mandatului 2012-2016 într-o componență de 17 membri, după cum urmează: Prof.dr.ing. Horia Iovu, Prof.dr.ing. Corneliu Bălan, Prof.dr.ing. Alexandru Morega, Prof.dr.ing. Adrian Badea, Prof.dr.ing. Theodor Borangiu, Prof.dr.ing. Gheorghe Brezeanu, Prof.dr.ing. Viorel Bădescu, Prof.dr.ing. Marian Gheorghe, Prof.dr.ing.

Ladislau David, Prof.dr.ing. Șerban Raicu, Prof.dr.ing. Adrian-Mihail Stoica, Prof.dr.ing. Nicolae Constantin, Prof.dr.ing. Vasile Lavric, Prof.dr.ing. Nicolae Tiberiu Pușcaș, Prof.dr.ing. Cezar Scarlat, Prof.dr.ing. Călin Alexandru Ur., student doctorand Corina Andronescu.

CSUD s-a întrunit în ședințe ordinare lunare sau extraordinare și a avut următoarele misiuni:

1) creșterea performanțelor științifice în toate programele de studii doctorale organizate de universitate;

2) dezvoltarea de colaborări interdisciplinare între grupurile de cercetare științifică din cadrul a diferite școli doctorale;

3) dezvoltarea infrastructurii de cercetare din școlile doctorale ca o premisă pentru realizarea unor teze de doctorat competitive pe plan internațional;

4) promovarea studiilor doctorale din UPB la diverse manifestări internaționale și atragerea unui număr cât mai mare de doctoranzi străini;

5) elaborarea actelor normative ce reglementează activitățile desfășurate în cadrul programelor de studii doctorale din UPB: Regulament de organizare și funcționare al Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat din UPB, Regulamentul de burse pentru studii universitare de doctorat, etc.

6) reprezentarea IOSUD-UPB în cadrul unor proiecte la nivel european, dedicate analizei, evaluării și dezvoltării studiilor doctorale din țările Uniunii Europene;

7) prezentarea unor conferințe în cadrul unor proiecte la nivel european, dedicate perfecționării studiilor doctorale, organizate de asociații europene cum ar fi: EUA-CDE, CESAER, etc.

8) atragerea unui număr important de proiecte europene din fonduri structurale, în cadrul programului POSDRU, dedicate cercetării doctorale și postdoctorale, prin finanțarea corespunzătoare a activităților desfășurate de doctoranzi și cercetătorii postdoc.

9) desfășurarea procedurilor legate de abilitarea cadrelor didactice, care solicită acest demers, titulare în UPB sau din afara UPB, în domeniile de studii universitare de doctorat aprobate pentru UPB.

2.1.3 Activitatea Școlilor doctorale

Activitatea școlilor doctorale (SD) s-a desfășurat în conformitate cu prevederile Codului Studiilor Universitare de Doctorat, Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor doctorale, aprobat de către Senatul UPB (2011), Regulamentului privind organizarea școlilor doctorale în UPB (2012) și Regulamentelor școlilor doctorale, proprii fiecărei școli doctorale.

În tabelul 2 se prezintă școlile doctorale din UPB, la data de 01.07.2016.

Tab. 2. Lista Școlilor doctorale din UPB

Nr.crt.	Școala doctorală
1	Inginerie Electrică
2	Energetică
3	Automatică și Calculatoare
4	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
5	Inginerie mecanică și Mecatronică
6	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice
7	Ingineria Sistemelor Biotehnice
8	Transporturi
9	Inginerie Aerospațială
10	Știința și Ingineria Materialelor
11	Chimie Aplicată și Știința Materialelor
12	Științe Aplicate
13	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor
14	Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor (IALA)

Școlile doctorale din UPB sunt conduse de un Director al școlii doctorale și de Consiliul școlii doctorale. Activitățile desfășurate de Directorul SD și de Consiliul SD au vizat:

- 1) elaborarea Regulamentului școlii doctorale;
- 2) luarea deciziilor privind aplicarea de standarde minimale și standarde de calificative pentru tezele de doctorat elaborate în cadrul fiecărei școli doctorale;

3) înmatricularea și exmatricularea doctoranzilor la propunerea conducătorilor de doctorat, membri ai școlii doctorale;

4) întocmirea listelor lunare pentru acordarea burselor de doctorat din fonduri MENCȘ și fonduri proprii UPB;

5) dezvoltarea de colaborări internaționale pe domenii specifice de interes și asigurarea suportului logistic necesar pentru programele în co-tutelă;

6) desfășurarea procedurilor de organizare a admiterii la studii doctorale, de monitorizare a activității doctoranzilor pe parcursul programului de studii universitare avansate și a programului de cercetare științifică;

7) organizarea comisiilor de îndrumare și întărirea capacității de tutoriat a doctoranzilor mai ales pentru anii I și II de studiu;

8) organizarea susținerilor publice ale tezelor de doctorat și creșterea calității procesului de finalizare a studiilor doctorale.

2.2 Capacitatea de a susține învățarea și cercetarea în cadrul școlilor doctorale

2.2.1 Dotarea laboratoarelor pentru cercetare

În perioada 2012-2016 IOSUD-UPB a făcut progrese semnificative în dotarea laboratoarelor de cercetare cu echipamente ultramoderne, de ultima generație, care au permis abordarea unor tematici de noutate absolută, inclusiv pe plan mondial (echipamente, instalații, computere, etc.).

Situația sintetică a laboratoarelor pentru activitatea doctorală este prezentată în Tab. 3 iar situația în extenso în Anexa 1.

Tab. 3. Situatia laboratoarelor de cercetare in scolile doctorale

Nr.crt.	Școala Doctorală	Nr. laboratoare pentru activitatea doctorală
1.	Inginerie Electrică	44
2.	Energetică	12
3.	Automatică și Calculatoare	27
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	8
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	27
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	8
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	7
8.	Transporturi	21
9.	Inginerie Aerospațială	10
10.	Știința și Ingineria Materialelor	16
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	25
12.	Științe Aplicate	9
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	4
14.	IALA	0
T O T A L (vezi Anexa no 1)		218

2.2.2 Birouri pentru personalul de cercetare științifică

Suprafata spatiilor de birouri pentru intreg personalul de cercetare stiintifica in cadrul activitatilor doctorale a cunoscut o crestere de peste 60% in perioada 2012-2016 atat prin relocarea unor spatii cu alta destinatie dar mai ales prin darea in folosinta a centrelor de cercetari PRECIS si CAMPUS.

Situatia sintetica a spatiilor de birouri pentru activitatea doctorala este prezentata sintetic in Tab. 4 si in extenso in Anexa 2.

Tab. 4 Situatia birourilor pentru activitatea doctorala in cadrul scolilor doctorale

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Nr. birouri pentru activitatea doctorala
1.	Inginerie Electrică	46
2.	Energetică	3
3.	Automatică și Calculatoare	26
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	35
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	7
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	15
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	7
9.	Inginerie Aerospațială	15
10.	Știința și Ingineria Materialelor	13
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	50
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	4
14.	IALA	0
TOTAL		221

2.2.3 Situații statistice în școlile doctorale

a) Studenți – doctoranzi în UPB

Numărul de studenți – doctoranzi admiși în programele de studii universitare de doctorat a cunoscut un ușor trend ascendent în perioada 2012 – 2016, această creștere fiind întreruptă doar de admiterea din 2014, la care numărul de candidați admiși a scăzut, datorită scăderii cu aproximativ 50% a numărului de locuri cu bursă oferite de MENCS. Pe ansamblu, IOSUD – UPB a înregistrat o creștere de la 342 doctoranzi fără taxă admiși în 2012 la 412 doctoranzi admiși în 2015, ceea ce reprezintă o creștere de ~20%. Acest fapt se datorează și proiectelor din programul POSDRU de burse doctorale, pe care UPB le-a gestionat în perioada 2012 – 2016 și care au creat un cadru semnificativ de susținere financiară și logistică a studiilor doctorale.

Tab. 5. Situația numărului de doctoranzi admiși în diferiți ani universitari

Anul univ.	2012/2013			2013/2014			2014/2015			2015/2016		
	Fără taxă		Cu taxă	Fără taxă		Cu taxă	Fără taxă		Cu taxă	Fără taxă		Cu taxă
	Cu bursă	fără bursă		Cu bursă	fără bursă		Cu bursă	fără bursă		Cu bursă	fără bursă	
Doctoranzi cetățeni români	338	4	31	374	26	30	206	169	15	211	201	17
Doctoranzi cetățeni străini	2	8	28	2	3	19	3	10	12	4	6	9
TOTAL	340	12	59	376	29	49	209	179	27	215	207	26

De asemenea, numărul total de doctoranzi din UPB a cunoscut o creștere în perioada 2012-2016, în prezent fiind înregistrați 1521 doctoranzi, ceea ce reprezintă o pondere de circa 5,4% din totalul studenților din UPB.

Din punct de vedere al repartiției pe școli doctorale se constată că școlile doctorale care atrag cei mai mulți doctoranzi sunt Chimia Aplicată și Știința Materialelor, Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, Automatică și Calculatoare, Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației (Fig. 1).

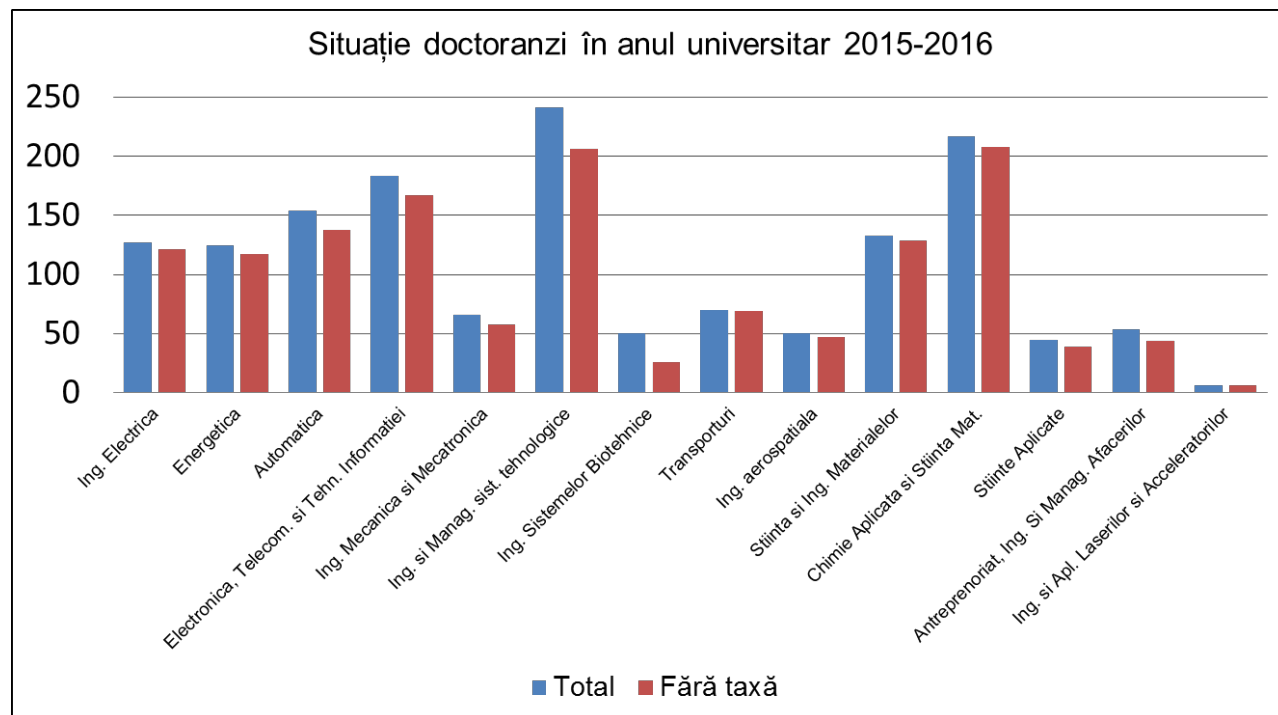


Fig. 1. Repartiția pe școli doctorale a numărului de doctoranzi în anul universitar 2015 – 2016

Din punctul de vedere al repartiției pe sexe, se constată că procentul de studenți – doctorand variază între 31% și 38%, valori care sunt mult peste media europeană a procentului de fete înscrise la doctorat în domeniul științelor ingineresti (~20%) (Tab. 6).

Tab. 6. Numărul de doctoranzi admiși pe sexe

	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Feminin	132	151	168	142
Masculin	279	302	271	307
TOTAL	411	453	439	449

b) Conducătorii de doctorat

Numărul de conducători de doctorat din UPB a cunoscut o creștere ușoară la nivelul anului universitar 2015 – 2016, datorată cadrelor didactice care și-au susținut abilitarea în ultimii ani, dar mai ales în anul 2015 (Tab. 7 – 8). Lista completă a conducătorilor de doctorat din școlile doctorale se regăsește în Anexa 3.

Tab. 7. Numărul de conducători de doctorat în diferiți ani universitari

Anul universitar	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Titulari în UPB	150	144	142	169
Din afara UPB – titulari la alte universități	14	17	16	15
Pensionari ai UPB	136	135	134	137
TOTAL	300	296	292	321

Tab. 8. Numărul de conducători noi de doctorat care și-au susținut abilitarea între anii 2012-2015

An	2012	2013	2014	2015
Număr conducători noi	3	5	9	27

Se poate remarca faptul că încă o pondere însemnată în totalul conducătorilor de doctorat o dețin conducătorii de doctorat pensionari din

UPB (~43%), deși numărul de doctoranzi îndrumați de aceștia în totalul doctoranzilor din UPB este mult mai mic (~20%).

Situația distribuției conducătorilor de doctorat pe școlile doctorale este prezentată sintetic în Fig. 2, pentru anul universitar 2015 – 2016.

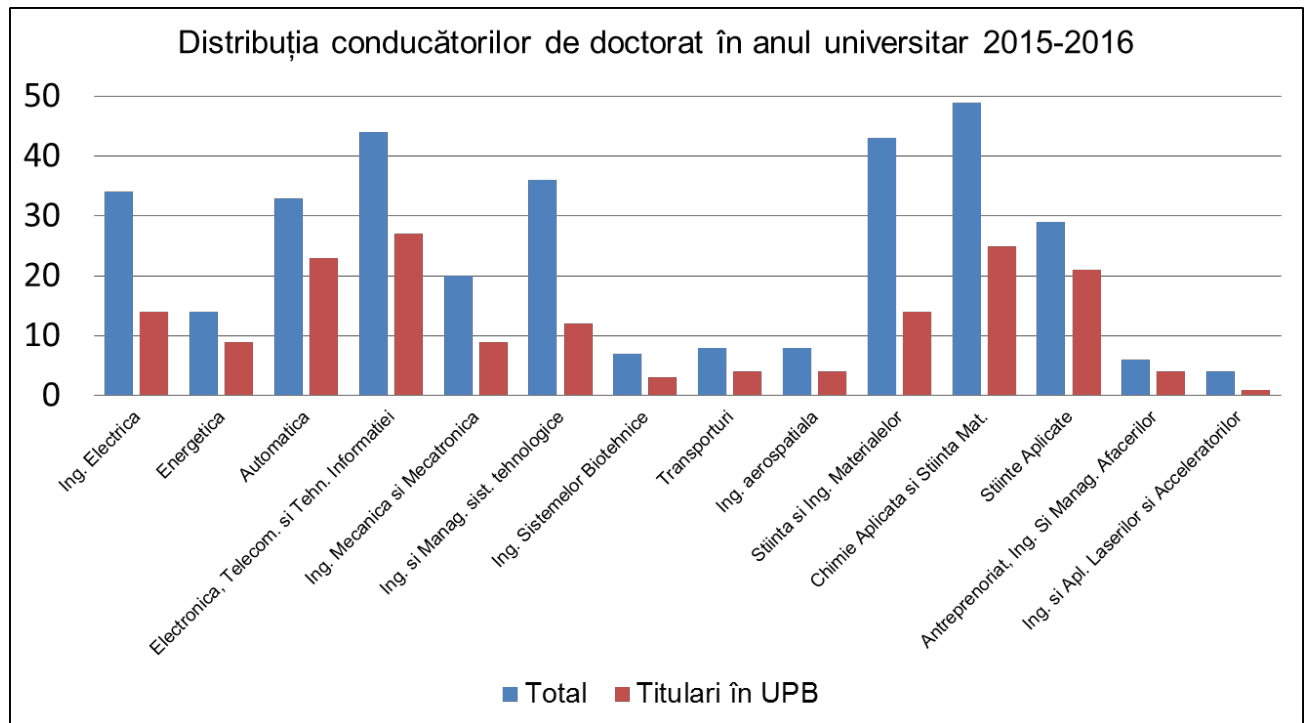


Fig. 2. Distribuția conducătorilor de doctorat pe școlile doctorale pentru anul universitar 2015 – 2016

3 Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică în școlile doctorale

3.1 Teze de doctorat susținute

Numărul tezelor de doctorat susținute în perioada 2012 – 2015 a cunoscut o ușoară scădere, în principal datorită noilor standarde de calitate impuse de prevederile Codului studiilor universitare de doctorat și implementate în UPB prin verificarea atentă a tezei în cadrul comisiei de îndrumare și a colectivelor de departament/școli doctorale (Tab. 9).

Tab. 9. Repartiția tezelor susținute pe școli doctorale

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Nr teze sustinute					TOTAL
		2012	2013	2014	2015	2016	
15.	Inginerie Electrică	17	15	27	18	4	81
16.	Energetică	38	25	31	19	4	117
17.	Automatică și Calculatoare	38	31	32	38	8	147
18.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	26	40	31	26	8	131
19.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	24	10	16	12	3	65
20.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	36	22	23	38	7	126
21.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	3	2	5	9	2	21
22.	Transporturi	14	11	11	11	1	48
23.	Inginerie Aerospațială	15	12	6	5	2	40
24.	Știința și Ingineria Materialelor	27	12	19	17	3	78
25.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	76	61	45	21	8	211
26.	Științe Aplicate	11	7	9	8	2	37
27.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	7	5	12	8	2	34
28.	IALA	0	0	0	0	0	0
TOTAL		332	253	267	230	54	1136

Tab. 10. Numărul tezelor de doctorat susținute

CALIFICATIV	2012	2013	2014	2015
EXCELENT	24	32	18	30
FOARTE BINE	299	202	228	182
BINE	9	19	21	18
SATISFĂCĂTOR	-	-	-	-
TOTAL	332	253	267	230

În privința calificativelor acordate se remarcă faptul că majoritatea tezelor de doctorat s-au încadrat la calificativul Foarte bine, în timp ce calificativul Excelent s-a acordat între 7% și 13% din totalul tezelor susținute (Tab. 10).

La un nivel încă scăzut se situează tezele susținute în co-tutelă internă și internațională (Tab. 11) deși numărul colaborărilor internaționale în cadrul tezelor de doctorat este mult mai mare.

Tab. 11. Numărul de teze de doctorat în co-tutelă

Anul universitar	2012	2013	2014	2015
Co-tutelă internă	1	5	-	-
Co-tutelă internațională	4	2	7	2
TOTAL	5	7	7	2

Lista completă a tezelor de doctorat susținute în IOSUD-UPB se regăsește în Anexa 4.

3.2 Lucrări publicate

a) reviste ISI

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Nr. lucrări publicate în reviste ISI
1.	Inginerie Electrică	23
2.	Energetică	76
3.	Automatică și Calculatoare	400
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	121
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	80
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	50
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	26
8.	Transporturi	24
9.	Inginerie Aerospațială	36
10.	Știința și Ingineria Materialelor	64
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	620
12.	Științe Aplicate	45
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	17
14.	IALA	0
TOTAL		1582

b) reviste B+;

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Nr. lucrări publicate în reviste B+
1.	Inginerie Electrică	79
2.	Energetică	173
3.	Automatică și Calculatoare	184
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	72
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	106
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	129
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	146
8.	Transporturi	103
9.	Inginerie Aerospațială	39
10.	Știința și Ingineria Materialelor	34
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	11
12.	Științe Aplicate	9
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	112
14.	IALA	0
TOTAL		1197

a) reviste B

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Nr. lucrări publicate în reviste B
1.	Inginerie Electrică	1
2.	Energetică	16
3.	Automatică și Calculatoare	184
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	36
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	4
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	181
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	68
8.	Transporturi	100
9.	Inginerie Aerospațială	13
10.	Știința și Ingineria Materialelor	34
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	25
14.	IALA	0
T O T A L fara CASM (vezi Anexa no 4)		662

Lista completă a articolelor publicate, pe categorii, se regăsește în Anexa 5.

3.3 Cărți publicate / Capitole de cărți

În edituri:

a) naționale

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Cărți publicate / Capitole de cărți în edituri naționale
1.	Inginerie Electrică	12
2.	Energetică	1
3.	Automatică și Calculatoare	74
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	10
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	4

6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	17
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	5
8.	Transporturi	14
9.	Inginerie Aerospațială	26
10.	Știința și Ingineria Materialelor	2
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	22
12.	Științe Aplicate	3
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		190

b) internaționale

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Cărți publicate / Capitole de cărți în edituri internaționale
1.	Inginerie Electrică	4
2.	Energetică	3
3.	Automatică și Calculatoare	38
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	2
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	15
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	0
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	1
10.	Știința și Ingineria Materialelor	0
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	4
12.	Științe Aplicate	1
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	2
14.	IALA	
TOTAL		70

Lista completă a cărților publicate, pe categorii, se regăsește în Anexa 6.

3.4 Brevete depuse / acordate

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Brevet depuse / acordate
1.	Inginerie Electrică	11
2.	Energetică	2
3.	Automatică și Calculatoare	7
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	1
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	7

7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	11
8.	Transporturi	1
9.	Inginerie Aerospațială	6
10.	Știința și Ingineria Materialelor	6
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	12
12.	Științe Aplicate	4
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	1
14.	IALA	0
TOTAL		69

Lista completă a brevetelor se regăsește în Anexa 7.

3.5 Contracte de cercetare științifică

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Contracte de cercetare științifică
1.	Inginerie Electrică	16
2.	Energetică	10
3.	Automatică și Calculatoare	36
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	49
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	2
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	3
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	26
8.	Transporturi	13
9.	Inginerie Aerospațială	14
10.	Știința și Ingineria Materialelor	3
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	42
12.	Științe Aplicate	15
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		213

Lista completă a contractelor de cercetare științifică se regăsește în Anexa 8.

4 Relația școlilor doctorale cu mediul socio – economic

4.1 Brevete, produse, tehnologii

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Brevete, produse, tehnologii
1.	Inginerie Electrică	0
2.	Energetică	2
3.	Automatică și Calculatoare	2
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	1

6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	2
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	26
8.	Transporturi	1
9.	Inginerie Aerospațială	6
10.	Știința și Ingineria Materialelor	13
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	6
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	1
14.	IALA	0
TOTAL		62

4.2 Acorduri / parteneriate cu mediul social – economic

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Acorduri / parteneriate cu mediul social – economic
1.	Inginerie Electrică	0
2.	Energetică	184
3.	Automatică și Calculatoare	21
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	11
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	4
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	0
10.	Știința și Ingineria Materialelor	0
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		220

5 Internaționalizarea studiilor doctorale

5.1 Doctorate în cotutelă

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Doctorate în cotutelă
1.	Inginerie Electrică	0
2.	Energetică	4
3.	Automatică și Calculatoare	14
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	2
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	6

6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	2
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	2
10.	Știința și Ingineria Materialelor	0
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	6
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		36

5.2 Proiecte de cercetare internațională

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Proiecte de cercetare internațională
1.	Inginerie Electrică	0
2.	Energetică	0
3.	Automatică și Calculatoare	12
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	0
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	2
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	6
9.	Inginerie Aerospațială	1
10.	Știința și Ingineria Materialelor	4
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	4
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		27

5.3 Doctoranzi străini

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Doctoranzi straini
1.	Inginerie Electrică	5
2.	Energetică	5
3.	Automatică și Calculatoare	10
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	6
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	4
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	20

7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	1
8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	2
10.	Știința și Ingineria Materialelor	4
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	11
12.	Științe Aplicate	3
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	7
14.	IALA	1
TOTAL		79

5.4 Internship-uri internaționale

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Internship-uri internaționale
1.	Inginerie Electrică	3
2.	Energetică	0
3.	Automatică și Calculatoare	33
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	12
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	7
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0
8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	1
10.	Știința și Ingineria Materialelor	8
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	0
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	1
14.	IALA	0
TOTAL		65

5.5 Școli de vară cu participare internațională

Nr.crt.	Scoala Doctorala	Școli de vară cu participare internațională
1.	Inginerie Electrică	0
2.	Energetică	7
3.	Automatică și Calculatoare	7
4.	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	0
5.	Inginerie Mecanică și Mecatronică	3
6.	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice	0
7.	Ingineria Sistemelor Biotehnice	0

8.	Transporturi	0
9.	Inginerie Aerospațială	0
10.	Știința și Ingineria Materialelor	1
11.	Chimie Aplicată și Știința Materialelor	0
12.	Științe Aplicate	0
13.	Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor	0
14.	IALA	0
TOTAL		18

5.6 Activitatea internațională a CSUD

IOSUD – UPB este, începând cu anul 2012, membră a EUA –CDE (European University Association – Council for Doctoral Education) unde a avut o prezență activă, concretizată în participarea cu lucrări de profil la conferințele internaționale organizate de aceasta:

- 1) “Doctoral Education in the Emerging Field of Nanomaterials – by interdisciplinary program”, EUA-CDE Thematic Workshop „Interdisciplinary Doctoral Programmes”, Politecnico di Torino, Italia, 17-18 ianuarie, 2013, lucrare prezentă în plen;
- 2) “Doctoral Education: The Shape of things to come”, Sediul EUA, Brussels, 13 noiembrie 2014, participare conferință;
- 3) “Keeping the right balance between the taught courses and research activity - a major goal of high quality doctoral education”, EUA-CDE Annual Meeting, University of Warsaw, 18-19 iunie 2013, lucrare prezentată în plen;
- 4) “European Universities – Global Engagement”, EUA Annual Conference, University of Ghent, Belgia, 11-12 aprilie 2013, participare conferință;
- 5) “Changing Landscapes in Learning and Teaching”, EUA Annual Conference, Universite libre de Bruxelles, Belgia, 3-4 aprilie 2014, participare conferință;
- 6) “Contribution of structural funds to the implementing of internationalisation strategies of doctoral schools”, EUA-CDE Annual

Meeting, University of Liverpool, 19-20 iunie 2014, lucrare prezentată în plen;

- 7) “Strategies involved in the development of future doctoral programs for regional engagement including research and innovation in the frame of Smart Specialisation”, EUA-CDE Workshop, Aix-Marseille University, Marseille, Franța, 22-23 ianuarie 2015, lucrare prezentată în plen;
- 8) “Doctoral supervision – from traditional “one man show” to “team collaboration” model”, EUA-CDE Workshop, TU Delft, Olanda, 20-21 ianuarie 2016, lucrare prezentată în plen.

IOSUD – UPB a făcut parte și din consorțiul proiectului FRINDOC (“Framework for the internationalization of doctoral studies”), coordonat de EUA în perioada 2013-2014, care a condus la implementarea unui modul de testare a capacității de dezvoltare a internaționalizării studiilor doctorale în întreaga lume.

Astfel proiectul FRINDOC a dezvoltat un cadru de bune practici pe internaționalizare și un model “on-line” pentru universități cu scopul de a constitui un ajutor în planificarea și implementarea strategiilor de internaționalizare a studiilor doctorale.

IOSUD – UPB a participat activ și în programul AUF de burse “Eugene Ionescu” oferite de Franța, astfel încât 27 cetățeni străini din tari francofone au studiat cu aceste burse în cadrul școlilor doctorale din UPB.

De asemenea, IOSUD-UPB a stabilit relații strânse de colaborare cu British Council, ceea ce a permis oferirea de cursuri de limba engleză de înalt nivel în cadrul acordului cadru semnat cu UPB și includerea UPB în spectrul de manifestări de prestigiu internațional organizate de British Council.

Astfel IOSUD-UPB a participat cu lucrarea poster: “ Internationalisation of doctoral studies as a key factor for organising multi-disciplinary teams and promoting intercultural exchange throughout the world”, la prestigioasa conferință Going Global, Londra, 2015.

IOSUD – UPB a semnat în perioada 2012 – 2015 un număr de 14 acorduri internaționale de colaborare, în domeniul studiilor doctorale, cu universități de prestigiu din întreaga lume, prin Școlile doctorale, care prevăd schimburi de doctoranzi între instituții și facilități oferite de accesul la infrastructura de cercetare științifică de top din universitățile respective.

6. Proiecte de burse doctorale si postdoctorale din fonduri europene

Universitatea POLITEHNICA din București a derulat in calitate de coordonator, în perioada 2010-2015, un număr de 12 proiecte de burse doctorale și postdoctorale finanțate din Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), Domeniul Major de Intervenție (DMI) 1.5: Programe doctorale și post-doctorale în sprijinul cercetării, având ca obiectiv general îmbunătățirea performanțelor științifice ale absolvenților de studii doctorale și creșterea calității cercetării românești. Proiectele de

burse doctorale și post-doctorale derulate de UPB au avut următoarele obiective:

- creșterea numărului de absolvenți ai programelor de doctorat, considerat cel mai important capital uman al sectorului de cercetare și creșterea atractivității și motivației acestora pentru o cariera în cercetare;
- sprijinirea mobilității interne și transnaționale și a participării active a doctoranzilor la viața științifică europeană prin stagii de pregătire, prezența la evenimente științifice de profil și studii doctorale în cotutelă;
- îmbunătățirea calității programelor de doctorat în ansamblu și a cercetarilor individuale ale doctoranzilor care să le asigure o mai bună și rapidă inserție pe piața muncii înalt calificate;
- îmbunătățirea capacității de valorificare a rezultatelor cercetării științifice realizate în cadrul programului de doctorat;
- facilitarea accesului doctoranzilor la logistica necesară desfășurării unei activități științifice competitive și oferirea de oportunități de dezvoltare profesională în grupuri de cercetare, inclusiv interdisciplinară, contribuind astfel la îmbunătățirea formării lor inițiale;
- creșterea șanselor de integrare a absolvenților de programe postdoctorale în colective de cercetare interregionale și transnaționale, prin acordarea de sprijin pentru participarea la evenimente științifice de înaltă ținută și pentru efectuarea de stagii de documentare și pregătire pentru aprofundarea cercetărilor;
- crearea de oportunități de dezvoltare profesională în domenii colaterale domeniului de cercetare ales, prin organizarea de activități de formare și perfecționare privind managementul cercetării avansate, etică în cercetare, aspecte legate de drepturile de autor, dezvoltarea competențelor manageriale și îmbunătățirea capacității de publicare științifică.

Proiecte de burse doctorale si postdoctorale

Nr crt	Număr contract de finanțare	Titlul proiect	Acronim proiect	Perioada de derulare	Nr. Doc	Nr. Cerc. Postdoc
1.	POS DRU/88/1.5 /S/60203	Dezvoltarea de cariere științifice competitive prin programe de burse doctorale	COMPETE	01.03.2010 – 28.02.2013	144	
2.	POS DRU/88/1.5 /S/61178	Competitivitate și performanță în cercetare prin programe doctorale de calitate	ProDOC	01.03.2010 – 28.02.2013	135	
3.	POS DRU/89/1.5 /S/54785	Program postdoctoral pentru cercetare avansată în domeniul nanomaterialelor	NANOMAT	01.04.2010 – 31.03.2013		30
4.	POS DRU/89/1.5 /S/62557	Excelență în cercetare prin programe postdoctorale în domenii prioritare ale societății bazate pe cunoaștere	EXCEL	01.03.2010 – 28.03.2013		80
5.	POS DRU/107/1.5/S/76813	Burse doctorale: investiții în cercetare – inovare - dezvoltare pentru viitor	DocInvest	01.12.2010 – 30.11.2013	105	
6.	POS DRU/107/1.5/S/76909	Valorificarea capitalului uman din cercetare prin burse doctorale	ValueDoc	01.12.2010 – 30.11.2013	105	
7.	POS DRU/107/1.5/S/76903	Formarea viitorilor cercetatori-experti prin programe de burse doctorale	EXPERT	01.03.2011 – 28.08.2014	136	
8.	POS DRU/159/1.5/S/132395	Burse doctorale si postdoctorale in sprijinul inovarii si competitivitatii in cercetare	InnoRESEARCH	08.04.2014 – 07.12.2015	105	50
9.	POS DRU/159/1.5/S/132397	Excelență în cercetare prin burse doctorale și postdoctorale	ExcelDOC	08.04.2014 – 07.12.2015	105	50
10	POS DRU/159/1.5/S/134398	Dezvoltarea resurselor umane din cercetarea doctorala si postdoctorala: motor al societatii bazate pe cunoastere	KNOWLEDGE	08.04.2014 – 15.12.2015	105	50
11	POS DRU/187/S/1.5/155536	Cunoastere, dezvoltare si inovare prin burse doctorale	CID-DOC	14.07.2015-13.01.2016	121	
12	POS DRU/187/S/1.5/155420	Promovarea stiintei si calitatii in cercetare prin burse doctorale	PRO-SCIENCE	14.07.2015-13.01.2016	120	