



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

RAPORT DE IMPLEMENTARE

proiect nr. CNFIS-FDI-2022-0496

Titlu:

Integrarea platformelor UPB cu scopul îmbunătățirii calității activităților didactice pentru ciclurile de licență - master - doctorat cu orientare către cariera profesională și piața muncii

Domeniul vizat 5. Îmbunătățirea calității activității didactice, inclusiv a respectării deontologiei și eticii academice



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Obiectivele si rezultatele proiectului

La data de raportare, toate obiectivele proiectului au fost atinse in conformitate cu planificarea din contractul de finanțare. Proiectul se desfășoară conform planificării urmând ca pana la data de finalizare sa fi obținute toate rezultatele declarate si in conformitate cu indicatorii asumați.

Obiectivul general al proiectului, creșterea calității activității didactice prin crearea unui cadru integrat, flexibil și extensibil pentru ciclul de licență, master, doctorat și formare profesională continuă, prin integrarea resurselor didactice și dezvoltarea unor noi sisteme suport a fost îndeplinit integral.

In cele ce urmează este detaliat modul de îndeplinire al obiectivelor specifice.

O1. Integrarea sistemelor de management al calității activității didactice.

O1.1. Îmbunătățirea sistemului de management al calității în UPB.

R1.1.1 Model de evaluare a calității în UPB (A1.1.1)

R1.1.2 Specificații funcționale și ghid pentru evaluarea calității (A1.1.2)

Indicatori (I1.1): I1.1.1 – 1 model evaluare

Rezultatul a fost obținut prin realizarea unui model de evaluare, specificații si ghid (versiune intermediara).

A fost creat ghidul pentru evaluarea internă a programelor de studii universitare de licență. Acest instrument se poate utiliza de către directorii de departament și responsabilii de program pentru realizarea rapoartelor de evaluare internă ce se trimit către agenția națională de asigurarea externă a calității în vederea organizării unor misiuni de evaluare externă ce au drept scop evaluarea periodică a programelor de studii universitare de licență sau autorizarea de funcționare provizorie, respectiv acreditarea acestora.

Prin aceste rapoarte de evaluare internă dorim să asigurăm agențiile de evaluare externă a calității, reprezentanți ai mediului socio-economic cultural și alți stakeholderi că organizarea sau autorizarea unui program de studii universitare de licență satisface standardele minime privind asigurarea calității prezente atât în legislația autohtonă, cât și în strategiile de resort de la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior. Ca parte a ghidului există o listă de peste 30 de anexe acestea reprezentând proceduri, metodologii și regulamente în vigoare la nivelul Universității POLITEHNICA din București, ce vor fi actualizate periodic.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.



Universitatea POLITEHNICA din București
Raport de internă **denumire program de studii universitare de licență**

INTRODUCERE

Universitatea POLITEHNICA din București este cea mai prestigioasă școală de ingineri din România cu o vechime de peste 205 ani, care, mereu tânără prin vârsta celor care-i trec pragul, îi cheamă și îi așteaptă pe tineri. *Veniți voi din toate părțile și toată starea!* era chemarea lui Gheorghe Lazăr din *Înștiințarea*, prin care, prin *Ofis*



domnesc, în 1818 se deschidea prima Școală tehnică superioară cu predare în limba română și 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

O1.2. Monitorizarea calității in relația cu firmele.

R1.2.1 Platformă de evaluare a calității relațiilor cu firmele (A1.2.1)

Indicatori (I1.2): I1.2.1 – 1 model evaluare relații cu firmele

Rezultatul a fost obținut prin realizarea unui model de evaluare relații cu firmele la nivel UPB.

O2. Dezvoltare platformă pentru managementul ciclului de doctorat și postdoctorat.

O2.1 Actualizarea sistemului de administrare a programelor de doctorat prin revizuirea procedurilor și extinderea platformelor digitale.

R2.1.1 Studiu și module de monitorizare procese educaționale master - licență - doctorat (A2.1.1)

R2.1.2 Modul traiectoriei de formare (A2.1.1)

R2.1.3 Procedura de monitorizare și evaluare a programelor de studii (A2.1.2)

Indicatori (I2.1): I2.1.1 – 6 componente de monitorizare; I2.1.2 – 1 studiu; I2.1.3 – 1 procedura revizuită

Rezultatul a fost obținut prin realizarea 6 componente de monitorizare, a unui studiu și a unei proceduri revizuite (versiune intermediară). Acest model urmează a fi finalizat în luna decembrie.



Managementul calității la nivelul studiilor doctorale

1. Aspecte calitative pentru cercetarea aplicată

Cercetarea aplicată, are la bază rezultatele cunoașterii și cercetării fundamentale și cuprinde un set de obiective practice clare și bine specificate care poate include lucrări originale. Rezultatele cercetării aplicate conduc, în primul rând la un produs unic sau un număr limitat de produse, de operații, metode sau sisteme validate prin intermediul unor studii de caz reale, chiar dacă aceasta este realizată în laborator sau la scară redusă.

Acest tip de cercetare permite transpunerea în practică într-o formă operațională a ideilor, conceptelor, modelelor și metodelor elaborate pentru a rezolva sau optimiza o problemă reală identificată și bine definită prin specificații și rezultate. Rezultatele cercetării aplicate sunt produse reale, descrise prin specificații clare, manuale de utilizare și sunt diseminare prin articole științifice cu caracter aplicativ, și, de cele mai multe ori, prin brevete. Conceptul de știință și inovare deschise (open-science, open-innovation) au ca principal scop transpunerea rezultatelor cercetării aplicate în rezultate deschise pentru întreaga comunitate academică, de cercetare sau industrială.

Apariția tehnologiilor digitale imprimă cercetării aplicative și inovării un caracter mai deschis, orientat spre grupuri de cercetare extinse la nivel internațional. La nivel european și național prioritățile strategice pentru abordarea provocărilor care apar în cercetare, având ca instrument suport tehnologii digitale în schimbare rapidă sunt:

- inovare deschisă,
- știință deschisă,
- date deschise,
- deschiderea spre medii industriale și spre publicul larg.

Aceste principii de bază transpuse în activitatea de cercetare aplicativă a doctoranzilor și post-doctoranzilor într-un domeniu specific presupun aspecte clare cum ar fi:

de evaluare repetitivă, cu propagarea imediată a reacțiilor obținute pentru revizuire, optimizare, iar acolo unde se realizează validarea spre diseminarea imediată.

- diseminarea imediată reprezintă modalitatea imediată prin care rezultatele validate ale cercetării, sub orice formă (arhitecturi, concepte, produse, tehnologii) sunt diseminate publicului pe scară largă în orice format. Toți participanții la grupul țintă sunt implicați în colaborare cu partenerii din cadrul proiectului.
- susținerea direcției strategice open-science – open-data este una dintre prioritățile instituționale ale Universității Politehnice București (UPB) cu privire la colaborarea interinstituțională la nivel național și internațional prin care procesele de cercetare, rezultatele, datele produse sunt puse la dispoziție întregii comunități. Doctoranzii și post-doctoranzii vor pune la dispoziție prin depozite de date (data repository) și mecanisme deschise rezultatele imediate sub coordonarea mentorilor, conducătorilor de doctorat și a reprezentanților din instituțiile partenere.
- monitorizarea continuă și exploatarea rezultatelor este procesul prin care se identifică continuu realizările în procesul de cercetare, sunt identificate și evitate riscurile, sunt puse în evidență realizările. Monitorizare este asigurată de mentori, coordonatori care urmăresc cu atenție planul propus și de fiecare participant. Prezentările periodice la nivelul grupului țintă sub forma unor ateliere de lucru prin care evaluarea participativă contribuie la procesul de monitorizare.
- durabilitatea vizează continuarea beneficiilor acțiunilor de cercetare aplicativă întreprinse, după ce programul de dezvoltare a fost finalizat, prin menținerea parteneriatelor și colaborărilor încheiate. Probabilitatea unor beneficii pe termen lung este mare, iar situațiile în care avantajele nete sunt mai puternice decât riscurile sunt cele mai întâlnite. Astfel, atât doctoranzii cât și post-doctoranzii, în evoluția carierei profesionale vor menține strâns legătura cu grupurile formate prin: colaborări noi, diseminarea continuă a rezultatelor, exploatarea la diverse dimensiuni a rezultatelor, definirea direcțiilor noi de cercetare-inovare, stabilirea de noi parteneriate.

Fig. Studiu și module de monitorizare procese educaționale master - licență – doctor și modul traiectoriei

Este important să admitem că majoritatea cercetătorilor la începutul carierei din universități (fie că sunt doctoranzi sau post-doctoranzi) nu vor avea o carieră pe termen lung în mediul academic. Pentru societate, aceasta este mai degrabă o oportunitate decât o problemă, deoarece abilitățile dezvoltate prin cercetare și inovare sunt cheie pentru o varietate de sectoare și roluri într-o economie bazată pe cunoaștere. Multe nevoi de competențe ale viitorului nu sunt încă definite. Atractivitatea angajării absolvenților de doctorat se bazează pe capacitatea acestora de a accepta incertitudinile și capacitățile lor de a le aborda. În același timp, condițiile de cercetare și mediile de cercetare trebuie să fie atractive pentru doctoranzi și să le permită să își atingă întregul potențial. Candidații la doctorat, conducătorii lor și instituțiile trebuie să abordeze în mod deschis așteptările, nevoile și perspectivele încă de la început pentru a stabili cursul pentru faza de carieră a doctoratului pentru a ajunge la finalizarea cu succes.

1.2. Aspecte cu privire la asigurarea succesului

În procesul de asigurare a succesului este necesar să se facă distincția între efectele tendințelor extrinseci și factorii determinării oportunităților, așteptărilor și provocărilor pentru cercetarea doctorală, pe de o parte, și, pe de altă parte, factorii intrinseci, care țin de modurile în care universitățile se organizează pentru a oferi acea educație. Acestea nu sunt două probleme complet separate, deoarece unii factori pot cuprinde ambele categorii. Lumea cercetării și a mediului academic a fost întotdeauna în mișcare constantă, încorporând noi tehnologii și cerințele societății în schimbare și urmând dinamica interioară a producției de cunoștințe. Astăzi, schimbările climatice, viteza mare a digitalizării și nevoia de a face lumea mai sustenabilă sunt probleme globale care au un impact și asupra formei și conținutului educației doctorale. Doctoranzii și cei care lucrează cu ei sunt, de asemenea, cetățeni și se angajează în aceste probleme în această calitate. În practică, universitățile trebuie să gestioneze tensiunea dintre nevoile de politică și interesele părților interesate externe, pe de o parte, și dezvoltarea holistică a candidaților la doctorat, pe de altă parte.

Luăm în considerare pe rând o serie de astfel de factori, căutând mai întâi să caracterizeze problemele cheie pe care le prezintă, inclusiv oportunitățile pe care le creează și orice provocări și amenințări inerente, și apoi sugerăm căi de urmat, căile și principiile prin care cercetarea doctorală poate progresa în fiecare context anume.

care devin un mijloc de a asigura calitatea.

La nivelul candidatului, evaluarea echitabilă și echilibrată a cercetării este crucială, în special în mediul perturbator al tranziției la știința deschisă, care pune sub semnul întrebării unele practici de evaluare bazate pe ierarhiile de publicare. Asigurarea calității și evaluarea cercetării trebuie să se concentreze în primul rând pe practicile de calitate și diversitate angajate de candidații la doctorat. În același timp, avantajul cunoștințelor prin cercetarea originală ar trebui menținut ca o componentă de bază a educației doctorale. Candidații la doctorat și cercetătorii în stadiu incipient trebuie să devină protagoniști în acest proces. Aceasta înseamnă că trebuie să aibă voce în acest proces și să fie implicați activ în asigurarea calității educației doctorale.

Un sistem de asigurare a calității adecvat scopului este esențial, dar scopul general este calitatea cercetării, nu utilizarea unui anumit instrument. Ar trebui să depășească procesele administrative pentru a valorifica și conținutul educației și cercetării. Aceasta ar trebui să includă o înțelegere a abilităților și valorilor de bază, cum ar fi etica și integritatea cercetării și adoptarea unei abordări critice a evaluării cercetării, care nu se limitează la valorile de publicare. Sistemele de asigurare a calității din învățământul doctoral nu ar trebui să fie deosebite de QA generală din universitate. Ar trebui evitată supraevaluarea care devine o povară birocratică inutilă. Școlile doctorale ar trebui să pregătească candidații la doctorat pentru o lume în care evaluarea cercetării nu se concentrează exclusiv pe indicatori cantitativi, bazați pe publicații, cum ar fi factorul de impact al revistei. Ei ar trebui să dezvolte o abordare critică a sistemelor de evaluare care să le permită să devină agenți ai schimbării.

1.4. Mijloace de asigurare a calității

În continuare prezentăm pe scurt o serie de căi de urmat desprinse din direcțiile și strategiile adoptate la nivel european¹:

- Școlile doctorale servesc ca un loc în care oportunitățile și provocările noilor tehnologii digitale sunt îmbrățișate în urmărirea obiectivelor de cercetare și în propriile cadre de sprijin.

¹ EUCE - Building the Foundations of Research, A Vision for the Future of Doctoral Education in Europe https://eua.eu/downloads/publications/web_cde_position%20paper_tune%202022_fm2.pdf

Fig. Procedura de monitorizare și evaluare a programelor de studii

O2.2. Extinderea platformei CRESCDI pentru doctorat și postdoctorat.

R2.2.1 Modul gestiune rapoarte (A2.2.1)

R2.2.2 Modul profile (A2.2.1)

R2.2.3 Modul analiză date (A2.2.1)

Indicatori (I2.2): I2.2.1 – 3 rapoarte integrate; I2.2.2 – 3 profile; I2.2.3 – 1 modul de analiza a datelor
Rezultatul a fost obținut prin extinderea platformei CRESCDI cu 3 rapoarte integrate, 3 profile și 1 modul de analiza a datelor. Platforma este în curs de testare și va fi finalizată conform planificării.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

În cadrul acestei secțiuni prezentăm funcționalitățile ale platformei CRESCDI cu accent pe calitățile și metricile de calitate aferente unui student doctorand.

Fig. Secțiunea Descriere. Profilul general al studentului doctorand

Platforma CRESCDI oferă posibilitatea ca utilizatorii să aibă o pagina de profil generală în cadrul secțiunii *Descriere* (Figura 1), care cuprinde câteva informații relevante privind activitatea studentului doctorand. Informații sunt împărțite în 3 zone astfel:

- Partea superioară care include:
 - O fotografie de profil, editabilă, de către utilizator;
 - Numele și prenumele;
 - Afilieră universitară care include Facultatea, Departamentul;
 - Adresa de email;
 - funcția didactică;
 - Domeniile de interes pentru studentul doctorand, afișat sub forma unor dreptunghiuri care ies în evidență;
- Partea stângă:
 - Parcursul didactic. În cazul de față se poate observa un parcurs de la personal de cercetare, la doctorand iar ulterior asistent;
 - Anul înscrierii la doctorat;
 - ID Brainmap;
 - Biroul de lucru;



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

- Partea centrală:
 - o Bibliografia personală, cu posibilitatea de editare a acesteia de către utilizator;
 - o Linku-uri externe către platforma Google Scholar și platforma Brainmap.



Fig. Secțiunea Fingerprint. Indicatorii de performanță ai studentului doctorand.

Secțiunea *Fingerprint* (Figura) permite vizualizarea metricilor de calitate activității studentului doctorand. Secțiunea cuprinde 3 chenare care indică valorile metricilor pentru 3 categorii de interes: citări, indice de performanță și numărul de publicații. În continuare detaliem fiecare dintre acestea.

În categoria citări sunt prezentate 4 metrici:

- Numărul total de citări;
- Numărul de citări care au asociat un număr WOS;
- Numărul de citări unice;
- Scor citări.

În cadrul Categoriei indicilor de performanță regăsim scorurile: H-Index, H-Index oferit de platformele Google Scholar, Scopus, Clarivate, G-Index, P-Index, I10-Index, H-Index unic și I10-Index unic

Ultima categorie de indicatori de performanță include numărul de articole având WOS, numărul publicațiilor care au asociat WOS și factorul de impact cumulat.

În continuare platforma oferă un grafic de tip bar-chart pentru numărul publicațiilor raportate pe ani calendaristici conform. Se pot observa pentru fiecare an în parte numărul total al publicațiilor dar și împărțirea acestora pe categorii: Articol de jurnal, Slide-uri de laborator, Lucrări de conferință (Figura 3).



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

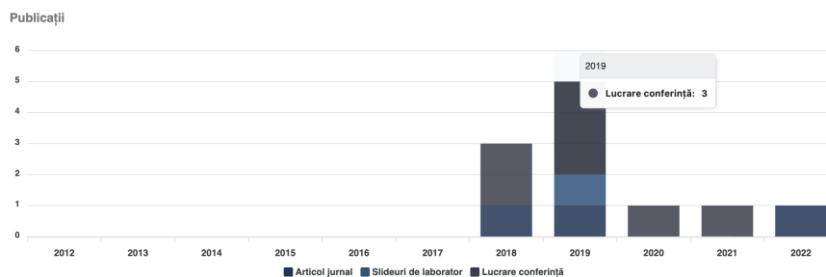


Fig. Secțiunea Fingerprint. Grafic de tip bar-chart pentru reprezentarea vizuală a numărului de publicații pe an calendaristic.

De asemenea în cadrul secțiunii Fingerprint, platforma oferă și un grafic de tip bar-chart pentru vizualizarea numărului de citări raportate la fiecare an calendaristic (Figura 4.)

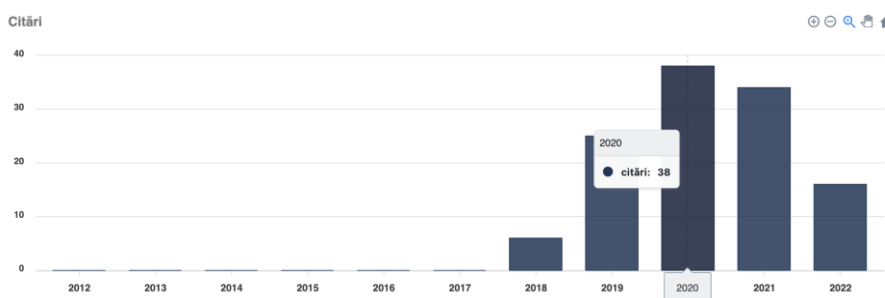


Fig. Secțiunea Fingerprint. Grafic de tip bar-chart pentru reprezentarea vizuală a numărului de citări pe an calendaristic

În cadrul secțiunii *Publicații*, platforma CRESCDI oferă un grafic de tip bar-char care permite vizualizarea publicațiilor studentului doctorand raportate pe ani calendaristici (Figura 5). Graficul permite vizualizarea publicațiilor pe categorii: Articol de jurnal, slide-uri de laborator și lucrări prezentate la conferințe.

În continuare, în cadrul secțiunii Publicații sunt detaliate cele 3 categorii de publicații. O privire de ansamblu a acestei secțiuni poate si observată în Figura 6. Aceasta cuprinde titlul articolului, autorii, numele jurnalului împreună cu numărul și paginile aferente și numărul WOS. În partea dreaptă poate vi vizualizat numărul de citări în cerc de culoare verde. În cazul unui articol care nu acumulat citări, acest lucru este vizibil tot folosind un cerc dar de a această dată de culoare roșie. Platforma permite obținerea unui obiect de tip bibTex pentru citarea articolului respectiv (Figura 7).



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

- Sursele utilizate pentru obținerea informațiilor. Acestea pot fi: Dblp, Ms Academic Research, Clarivate, Schiolar, Scopus;
- Numele editurii;
- Numărul WOS asociat;
- DOI;
- Data publicării;
- Numărul paginii în cadrul jurnalului;
- Numărul de citări, precum și in grafic de tip bar-chart pentru reprezentarea acestora raportată la ani calendaristici.

Journal Microservices Scheduling Model Over Heterogeneous Cloud-Edge Environments As ...
Ion-Dorinel FILIP; Florin POP; Chang CHOI
IEEE Internet of Things Journal, 5, 4, 2672-2681, 2018-01-01, Q1, 9.936,WOS:000441428700041

Titlu: Microservices Scheduling Model Over Heterogeneous Cloud-Edge Environments As Support for IoT Applications

Rezumat
Motivated by the high-interest in increasing the utilization of nongeneral purpose devices in reaching computational objectives with a reduced cost, we propose a new model for scheduling microservices over heterogeneous cloud-edge environments. Our model uses a particular mathematical formulation for describing an architecture that includes heterogeneous machines that can handle different microservices. Since any new model asks for an early risk-analysis of the solution, we improved the CloudSim simulation framework to be suitable for an experiment that includes that kind of systems. In this paper, we discuss two examples of real-life utilizations of our proposed scheduling architecture. For an objective appreciation of the first example, we also include some experimental results based on the developed simulation tool. As a result of our interpretation of the experimental results we find out that some very

Autori: [Ion-Dorinel I. FILIP](#) (Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Departamentul Calculatoare), [Florin V. POP](#) (Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Departamentul Calculatoare), [Cristina - SERBANESCU](#), [Chang - CHOI](#)

Titlu jurnal: IEEE Internet of Things Journal

Apartenenta cuvinte cheie:
simulation experimental heterogeneous microservices scheduling results includes architecture model

Historic Factor de Impact

An	Factor de Impact
2015	0
2016	~1.5
2017	~1.2
2018	~2.5
2019	~2.8
2020	~2.5
2021	~3.0

Fig. . Secțiunea Publicației. Detalierea articolului selectat.



University POLITEHNICA of Bucharest
 Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
 Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

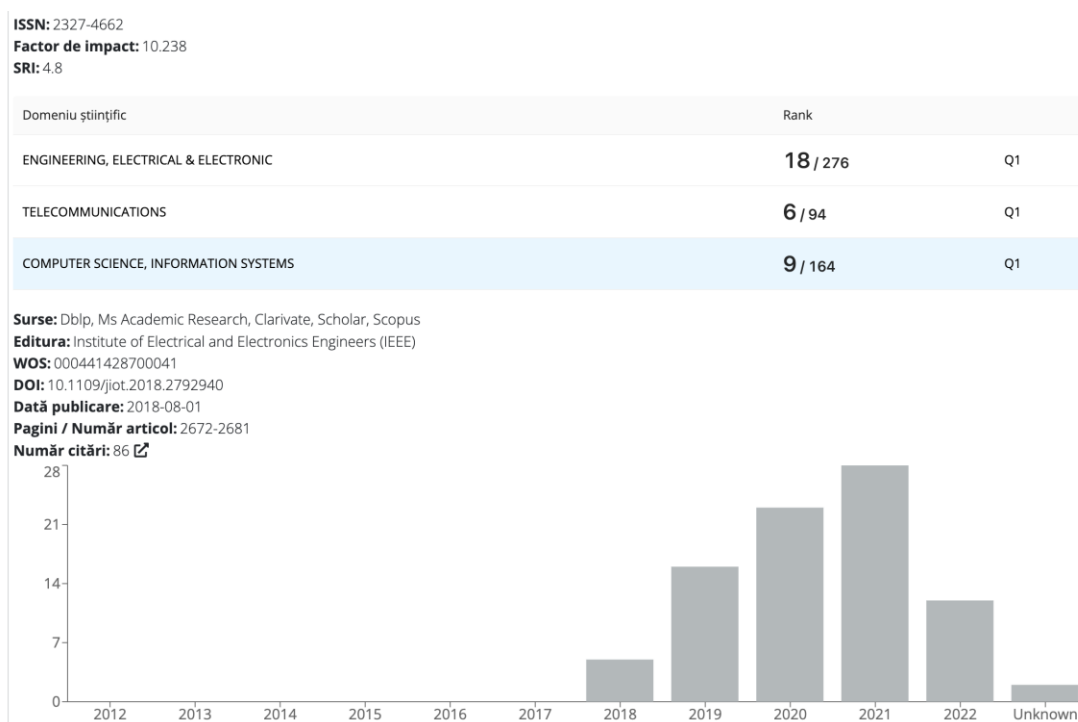


Fig. . Secțiunea Publicații. Secțiunea Publicații. Detalierea articolului selectat (elemente suplimentare legate de jurnal).

În aceeași manieră sunt gestionate și categoriile Slide-uri de laborator și Lucrari de conferință.

Platforma oferă posibilitatea de vizualizare a proiectelor la care studentul doctorand este implicat sau a fost implicat. În prima parte a secțiunii sunt prezentate sub forma unui grafic de tip bar-chart proiectele raportate la ani calendaristici. De asemenea graficul permite vizualizarea și categoriilor de proiecte; Internaționale, Naționale, Structurate și Transnaționale (Figura 10).

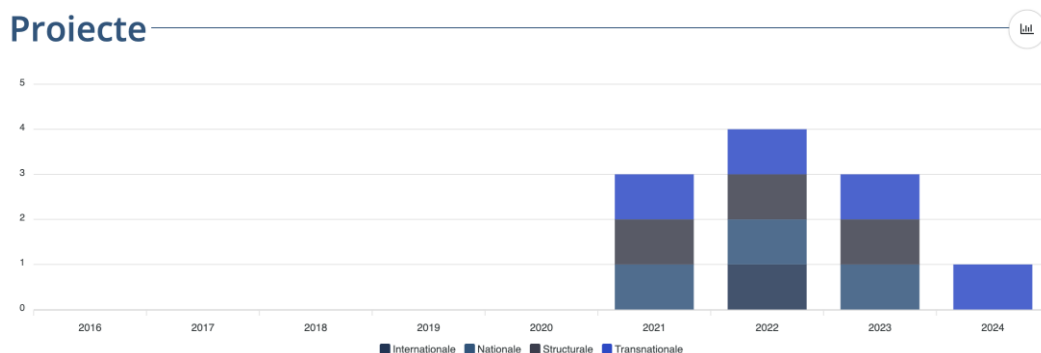


Fig. . Secțiunea Proiecte. Vizualizarea pe ani a proiectelor în derulare și clasificate pe mai multe categorii.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

În continuare platforma permite vizualizarea detaliată a proiectelor. Un sumar al acestora se poate observa în Figura 11. Informațiile prezentate includ: Denumirea proiectului și codul asociat, Numele Directorului de proiect, Denumirea programului din care proiectul face parte și perioada de desfășurare a proiectului.

EELISA UNlocking Full innOvation capacity buiLDing and entrepreneurShip EELISA UNFOLDS (ID: 020224503) DANA - VIOLETA GHEORGHE Horizon Europe / EIT Cross-KIC Strategic Outreach 23 Mai 2022 -- 31 Decembrie 2022	▼ ✎
✔ Sistem informatic de transcriere în timp real a vorbirii în text pentru limba română și recunoaște... ODIN112 (ID: 220214278) Director proiect: Ion Bica / Responsabil UPB: Florin V. POP Planul national, PN III (2013-2020) / Soluții - 2021 - 11 - Sistem informatic de transcriere în timp real a vorbirii în text pentru lim... 6 Octombrie 2021 -- 6 Aprilie 2023 ✔	▼ ✎
Cresterea capacitatii de cercetare a UPB in tehnologii Cloud si prelucrarea masiva de date CloudPrecis (ID: 320213842) Nicolae D. TAPUS Program Operational Competitivitate (POC) / Proiecte de tip Cloud și infrastructuri masive de date 6 Septembrie 2021 -- 31 August 2023	▼ ✎
✔ Marketplace for technology transfer of R&I data, software and results Platforma de transfer tehnologic a datelor, rezultatelor si software rezultate din activitati de cercetare... SMARDY (ID: 120213663) Ciprian Mihai C. DOBRE Proiecte EUREKA Traditional (Network), Eureka-Cluster, Eurostars / EUREKA Traditional ✔ 18 August 2021 -- 31 Iulie 2024 ✔	▼ ✎

Fig. 11. Secțiunea Proiecte. Sumar al proiectelor aflate în derulare.

În cadrul vizualizării detaliate a proiectului (Figura 12) se pot observa următoarele informații relevante:

- Informații generale ale proiectului;
- Etape și activități;
- Parteneri;
- Echipa.

În cadrul secțiunii privind informațiile generale ale proiectului (Figura 12) sunt prezentate în detaliu informații privind:

- Directorul de proiect și funcția acestuia în cadrul proiectului;
- Codul intern al proiectului;
- Portofoliul;
- Informații privind valoarea contractului.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

În cadrul secțiunii *Studenți*, platforma oferă informații privind studenții îndrumați și coordonați de către coordonatorul de doctorat. Informațiile sunt prezentate în funcție de nivelul de studii pe care îl au studenții coordonați astfel: licență și master (Figura 14. și 15). Informațiile afișate includ numele studentului și tema acestuia. Dacă un doctorand a fost implicat în coordonarea unor studenți la ciclul de licență sau master, aceste informații vor apărea și pentru acesta.

Fig.. Secțiunea Studenți. Vizualizare studenți coordonați pentru licență

Platforma oferă posibilitatea de vizualizare detaliată a studenților îndrumați (Figura). Informațiile suplimentare includ: facultatea, programul de studii, anul de început al studiilor, anul finalizării studiilor și coordonatorul/coordonatorii.



În cadrul acestei secțiuni prezentăm conceptul de doctorat profesional ca fiind legătura firească dintre mediul academic și cel privat/industrial.

Conform raportului național publicat de UEFICDI¹, numărul de studenți doctoranzi a crescut de la 16790, în anul universitar 2015-2016 la 20651 în anul universitar 2019-2020, conform Figurii.

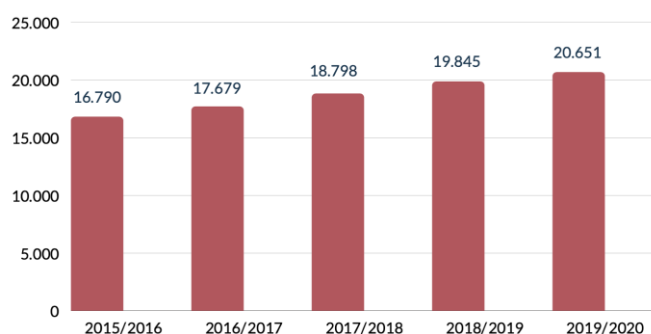


Fig.. Evoluția numărului de doctoranzi pe ani de studii în perioada 2015/2016 – 2019/200.

De asemenea, conform aceleași surse, distribuția studenților doctoranzi pe ani de studii în anul universitar 2019/2022 este reprezentată în Figura. Se observă că cel mai mare număr de studenți sunt înmatriculați în anul I de studii, iar tendința este descendentă. De asemenea observăm, că în anul 4 de studii procentul studenților care au solicitat prelungirea este aproximativ de 3 ori mai mare decât a celor care nu solicită prelungire.

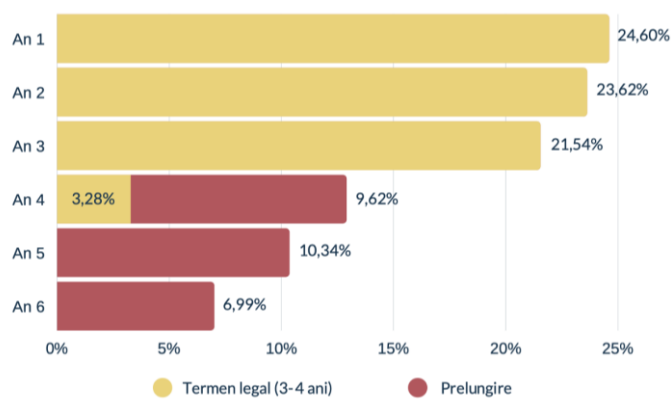


Fig.. Distribuția studenților doctoranzi pe ani de studii în anul universitar 2019/200.

Un alt element analizat este numărul de studenți români versus străini (Figura).

¹ Analiza datelor statistice privind doctoranzii și absolvenții studiilor universitare de doctorat din România – evoluții 2015/2016 - 2019/2020.



University POLITEHNICA of Bucharest
 Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
 Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Nr. Studenți - doctoranzi	2015/2016	2019/2020	Evoluția procentuală	Evoluția absolută
Români	16.037	19.640	22,47%	3.603
Internaționali	753	1.011	34,26%	258
Total	16.790	20.651	23,00%	3.861

Fig. Evoluția numărului de studenți doctoranzi în perioada 2015/2016 - 2019/200 în funcție de naționalitatea acestora.

În continuare analizăm distribuția studenților doctoranzi pe domenii fundamentale (DFI). Rezultatele aferente anului universitar 2019/2022, conform [1], sunt prezentate în Figura 20. Se observă că cel mai popular DFI este Științe Inginerești cu un procent de 29.55%, în comparație cu domeniul Știința sportului și educație fizică, cel mai puțin atractiv DFI (1.39%). De asemenea observăm că Științele sociale, Științele umaniste și Științele biologice și biomedicale au procente aproximativ egale, cu un mic avantaj Științelor biologice și biomedicale (22.35%).

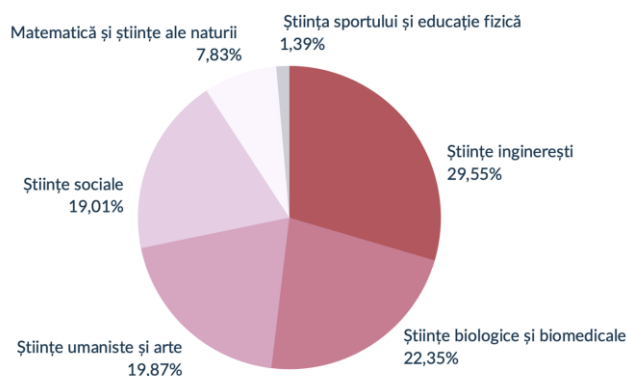


Fig. Distribuția studenților doctoranzi în perioada anul universitar 2019/200 în funcție de domeniul fundamental (DFI).

În ceea ce privește forma de finanțare a studiilor de doctorat în Figura este prezentată distribuția numărului de studenți doctoranzi în anul universitar 2019/2020. Se observă procente aproximativ similare pentru taxă (38%) și Buget fără bursă (37.6%), în timp ce procentul de studenți doctoranzi cu bursă fiind de 24.3%.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.



Fig.. Evoluția generațiilor de studenți doctoranzi și diferențele înregistrate până în anul III de studii (pierderi) în perioada 2015/2016-2018/2019.

Obiectivul principal al cercetării aplicative este integrarea studenților doctoranzi și post-doctoranzi în echipe de experți. Elementele de bază specifice cercetării aplicative sunt:

- Definierea unui set de obiective practice clare și bine specificate: lucrări originale realizate pentru a obține cunoștințe noi; un produs unic sau un număr limitat de produse, de operații, metode sau sisteme validate prin intermediul unor studii de caz reale, chiar dacă aceasta este realizată în laborator sau la scară redusă.
- Transpunerea în practică într-o formă operațională a ideilor, conceptelor, modelelor și metodelor elaborate pentru a rezolva sau optimiza o problemă reală identificată și bine definită prin specificații și rezultate.

Știința Deschisă (OS) este mișcarea de a face cercetarea științifică, datele și diseminarea acestora la dispoziția oricărui membru al unei societăți interesate, de la profesioniști la cetățeni. Acesta afectează principiile creșterii științifice și accesului public, inclusiv practici precum publicarea cercetărilor deschise și campania pentru accesul deschis, cu scopul final de a facilita publicarea și comunicarea cunoștințelor științifice. De la dezvoltarea până la diseminarea cunoștințelor, mai multe concepte aparțin termenului umbrelă de „știință deschisă”.

Cercetarea aplicativă este o modalitate nesistematică de a găsi soluții la probleme sau probleme specifice. Aceste probleme sau probleme pot fi la nivel individual, de grup sau de societate. Se numește „non-sistematic”, deoarece merge direct la găsirea de soluții. Este adesea numit „proces științific” deoarece folosește instrumentele științifice disponibile și le folosește pentru a găsi răspunsuri. La fel ca în cercetarea clasică, cercetătorul identifică problema, face o ipoteză și apoi experimentează pentru



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

a o testa. Ea merge mai adânc în concluziile cercetării adevărate sau de bază. Elementele fundamentale ale cercetării aplicative includ următoarele:

- Integrarea și interacțiunea continuă;
- Evaluarea partenerială, participativă;
- Diseminarea imediată;
- Susținerea direcției strategice open-science – open-data;
- Monitorizarea continuă și exploatarea rezultatelor;
- Durabilitatea.

În continuare prezentăm o serie de indicatori de calitate specifice conceptului de știință inovatoare deschisă:

- Articole publicate cu regim deschis (open);
- Articole publicate în colaborare cu partenerii de cercetare / industriali;
- Brevete trimise spre aprobare;
- Noi parteneriate instituționale;
- Produse / tehnologii noi dezvoltate;
- Cărți publicate pentru diseminarea rezultatelor în medii academice;
- Participări la evenimente științifice / târguri internaționale sau naționale;
- Manifestări publice organizate pentru diseminarea rezultatelor;
- Proiecte noi de cercetare / inovare depuse;
- Prezentări în presă;
- Mediile de tip social media (prezența dinamică);
- Rapoarte științifice publice.

Pentru o mai bună înțelegere a conceptului de doctorat profesional trebuie ca legătura dintre mediul academic și cel privat să fie bine înțeleasă. Astfel, în continuare prezentăm elementele chei privind această legătură. Acestea includ:

- Obiectivele finale ale proiectelor industriale / profesionale;
- Produse pe piață;
- Validare industrială;
- Certificare;
- Obiectivele finale ale proiectelor de cercetare / inovare;
- Artefacte adoptate de comunitate științifică;
- Validare formală și experimentală;
- Transfer industrial;
- Doctorat în industrie / Doctorat academic;
- Adoptarea unui set de criterii de evaluare a performanței industriale compatibile/echivalente cu cercetarea fundamentală.



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Doctoratul profesional, definit ca o relație continua mediu academic – mediu industrial, cuprinde elemente fundamentale cu privire la asigurarea calității și derularea proceselor:

- Abordări pentru proiectarea și rezolvarea unor probleme concrete;
- Cercetare și studiu academic;
- Colaborarea cu mediul industrial pentru realizarea unor sarcini aplicate/specifice;
- Bazele ingineriei industriale și a logisticii.

După cum am menționat anterior, doctoratul profesional se bazează fundamental pe conceptul de știință inovatoare deschisă (open-science, open-data). În concluzie principalele caracteristici ale doctoratului profesional pot fi rezumate astfel:

- Finalitatea cercetării doctorale – obiectiv de bază a școlilor doctorale
- Metode, modele, algoritmi, metodologii, platforme – obiective de bază a domeniilor de cercetare doctorale
- Brevete, produse plasate pe piață, QoS, SLA, optimizare – obiective de baza pentru mediul industrial
- Condiții de colaborare ideal mediu academic – mediu industrial pentru doctorate / post-doctorate profesionale.

O3. Dezvoltarea platformei de gestiune și evaluare a relațiilor cu mediul economic pentru corelarea competențelor profesionale cu calificările

O3.1. Crearea procedurii de gestiune a relațiilor UPB – mediul industrial

R3.1.1. Registru proceduri de colaborare cu firmele

Indicatori (I3.1): I2.1.1 – 1 registru;

Rezultatul a fost obținut prin crearea unui registru in cadrul platformei.

În perioada de derulare a proiectului, colectivul a organizat o serie de sesiuni de discuții cu cele 15 facultăți din cadrul Universității POLITEHNICA din București, scopul fiind, printre altele, de a identifica care sunt procedurile curente de colaborare cu firmele, dar și care sunt doleanțele și ce ar trebui să se modifice pentru o mai bună interacțiune între mediul academic și companii.

Principala problemă identificată o reprezintă slaba legătură între facultăți și companiile cu care colaborează. Colaborarea nu este neapărat formală, companiile preferând diseminarea pentru, în principal, recrutarea viitorilor angajați din rândul studenților. Colaborarea se întâmplă însă la nivelul activităților de Practică, unde există Regulamentul UPB disponibil la adresa <https://upb.ro/wp-content/uploads/2020/05/7.-Metodologie-privind-reglementarea-practicii-studentilor-anilor-234.pdf>. La activitățile de Proiect Diplomă (la Licență) și Disertație (la Master) nu există neapărat standarde și proceduri în privința colaborării cu Industria (i.e., companiile interesate de a propune



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

un proiect de Diplomă în colaborare cu o facultate nu au un regulament de reglementare a unor astfel de propuneri).

Lucrurile stau similar și în cadrul relațiilor de Cercetare, la nivelul UPB predominând proiectele finanțate din fonduri publice (naționale sau Europene) pentru Cercetare-Dezvoltare-Inovare, mai puțin cele finanțate în parteneriat public-privat între cercetători UPB și companii interesate de a externaliza direcții de R&D. Acest lucru s-a constatat la o analiză a datelor în cadrul platformei CRESCDI (<https://crescdi.pub.ro/>) și a anunțurilor de parteneriat (<https://competitions.crescdi.pub.ro/>).

Pentru a veni în sprijinul companiilor, UPB a decis introducerea unui Cadru Formal de colaborare (Acord de Parteneriat) cu Companiile interesate. Primul pas l-a constituit introducerea unui Cadru / Acord de Colaborare formal, umbrelă, cu companiile, în lb. română sau mixt română/engleză pentru multinaționalele internaționale. Acest Cadru a fost introdus în anul 2022, după ample discuții în special cu Departamentul Juridic din UPB. La acest moment, la nivelul Facultății de Automatică și Calculatoare (ca exemplificare), companii precum Adobe, CrowdStrike, Huawei, NXP, Schwartz, Siemens, au semnat acest acord, în timp ce altele precum Microsoft, Bitdefender, Amazon, Thales (și multe altele) sunt în curs de semnare.

O altă procedură extrem de importantă, sub acest Acord generic, este Acordul Bilateral de Practică încheiat între companie și facultatea cu care dorește să colaboreze. Alte acorduri includ Contractele de Cercetare, Contractul pentru Burse Private.

Ulterior, combinând toate aceste Regulamente și firmele care colaborează cu diversele facultăți din UPB, se realizează un Registru al Companiilor partenere. Mai jos un exemplu al Registrului cu Facultatea ACS.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.



**Universitatea POLITEHNICA din
București**
Splaiul Independenței, 313, Sector 6,
Cod poștal 060042, București,
ROMÂNIA

Acord de parteneriat

Nr. /

Prezentul acord de parteneriat (denumit în continuare „Acord”) se încheie având la bază intenția de cooperare între:

Universitatea POLITEHNICA din București (UPB) cu sediul în București, Splaiul Independenței nr. 313, sector 6, cod fiscal 418319, telefon 0214 029 100/ 021 402 92 30, fax 0213 171 002, reprezentată prin Rector, Mihnea Cosmin COSTOIU, pe de o parte

și

..... cu sediul în, CUI, telefon
....., fax reprezentată prin

UPB șisunt definite sub numele de „Părți” și singular ca
„Parte”

Scopul acordului constă în împărtășirea unei viziuni și a unor direcții comune privind oportunitățile de colaborare, iar părțile sunt de acord să adere la acest acord cu bună credință pentru a evidenția, explora și susține inițiative, obiective, concepte și/sau acțiuni de interes, ce sunt formulate în legătură cu prezenta colaborare, și în mod ideal, vor conduce către un contract care să stabilească termenii și condițiile oricărei colaborări.

Se convin următoarele:

Art. 1. Obiectul Acordului

Obiectul Acordului este reprezentat de stabilirea cadrului general de cooperare și stabilirea ariilor de colaborare între cele doua părți pentru îmbunătățirea relațiilor cu studentii, creșterea competitivității acestora pe piața muncii servicii, creșterea



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

**Universitatea POLITEHNICA
din București**
Splaiul Independenței, 313, Sector
6, București 060042, ROMÂNIA



**University POLITEHNICA of
Bucharest**
Splaiul Independenței 313, Sector 6,
Bucharest 060042, ROMANIA

<p>Acord de parteneriat Nr..... /</p> <p>Prezentul acord de parteneriat (denumit în continuare „Acord”) se încheie având la bază intenția de cooperare între:</p> <p>Universitatea POLITEHNICA din București (UPB) cu sediul în București, Splaiul Independenței nr. 313, sector 6, cod fiscal 418319, telefon 0214 029 100, reprezentată prin Rector, Mihnea Cosmin COSTOIU, pe de o parte</p> <p>și cu sediul în, CUI, telefon, fax reprezentată prin</p> <p>UPB șisunt definite sub numele de „Părți” și singular ca „Parte”.</p> <p>Scopul acordului constă în împărtășirea unei viziuni și a unor direcții comune privind oportunitățile de colaborare, iar părțile sunt de acord să adere la acest acord cu bună credință pentru a evidenția, explora și susține inițiative, obiective, concepte și/sau acțiuni de interes, ce sunt formulate în legătură cu prezenta colaborare, și în mod ideal, vor conduce către un contract care să stabilească termenii și condițiile oricărei colaborări.</p> <p>Se convin următoarele:</p> <p>Art. 1. Obiectul Acordului Obiectul Acordului este reprezentat de stabilirea cadrului general de cooperare și stabilirea ariilor</p>	<p>Partnership agreement No. /</p> <p>This Partnership Agreement (hereinafter referred to as " Agreement") is concluded on intention to cooperate between:</p> <p>University POLITEHNICA of Bucharest (UPB) located in Bucharest, Splaiul Independenței no. 313, sector 6, fiscal code 418319, telephone 0214 029 100, represented by the Rector, Mihnea Cosmin COSTOIU, on one hand</p> <p>and located in, fiscal code, phone, fax represented by</p> <p>UPB and are defined as "Parties" and singular as "Party".</p> <p>The purpose of the agreement is to establish a common vision and a direction on opportunities for collaboration. The parties agree to accede to this agreement in good faith in order to highlight, explore and support initiatives, objectives, concepts and / or actions of interest. These are formulated in connection with this agreement and will ideally lead to a contract setting out the terms and conditions of any collaboration.</p> <p>The Parties agree on the following:</p> <p>Art. 1. Object of the Agreement The object of the Agreement is to establish a general framework for cooperation and the establishment of collaboration topics between the two Parties, including to establish relations with</p>
---	---



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

R3.1.2. Fluxuri de gestiune a relațiilor

I2.1.2 – 1 flux complet descris

Rezultatul a fost obținut prin crearea unui flux în cadrul platformei.

Pentru fluxurile de gestiune a relațiilor și procedurile aferente, au fost 1) analizate procedurile curente la nivelul Universității POLITEHNICA din București, și 2) identificate cele mai bune optimizări și simplificări regulamentare la nivelul facultăților. Au avut loc o serie de discuții de analiză, identificare proceduri operaționale și înțelegere a aspectelor particulare la nivelul fiecărei facultăți. Discuțiile au fost purtate în perioada de implementare a proiectului cu reprezentanții facultăților (Decani, Prodecani, Directori de Departament și alte persoane implicate) și cu Biroul Strategie UPB (dnul Gabriel Petrea și echipa coordonată la nivelul UPB).

Un exemplu de ceea ce a rezultat:

1. Companie

a. Inregistrare Companie

Comaniile care vor sa se inregistreze trebuie mai intai sa fie validate de catre administrator, pentru asta dupa ce da inregistrare (cu nume, email contact si CUI), administratorul vede cererea si poate sa refuze cererea sau sa porneasca fluxul de semnaturi pentru acordul parteneriat intre UPB si compania (se va porni de catre backend prin cerere catre platforma de fluxuri, se va stabili exact cum se va proceda), dupa ce toate semnaturile sunt stranse administratorul poate sa dea acceptul, atunci se trimite un mail cu link de activare pe adresa companiei data la inregistrare, prin link se poate seta parola. Dupa activare, compania poate sa se autentifice si poate sa descarce acordul cu universitatea.

b. Logare Companie

Dupa activarea contului compania poate sa se logheze cu email si parola (momentan doar atat, nu facem OIDC sau scheme complicate de auth). La login se emite un JWT ca token de auth si un refresh token.

c. Adaugare conventie cu o facultate

O companie ca sa puna oferte sa fie vazute de catre studentii de la o facultate trebuie sa trimita o cerere pentru a se semna conventia si acordul cadru cu acea facultate, practic cand se trimite cererea o sa fie vazuta de utilizatorul cu rol de decan si e notificat si pe mail, decanul poate descarca documentele PDF generate sa le vada cu semnatura companiei pusa digital (va avea data, numele reprezentantului si un cod QR cu link unde se pot vizualiza informatiile) si trebuie sa dea acceptul, cand se da acceptul se da notificare catre companie ca poate sa publice stagii la acea facultate. Lucrul acesta ar trebui facut in fiecare an pentru ca in acord/conventie se specifica intervalul pentru care se face practica.

d. Adaugare oferta stagiu



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Un stagiu poate fi publicat pentru mai multe facultati cu care compania incheiat un acord, fiecare stagiu are un numar de locuri disponibile, o descriere, daca e platit sau nu, data de incepere, durata stagiului in luni (sau data de sfarsit), o data de publicare, si o perioada de aplicare, pe perioada de aplicare nu se poate sterge (pentru simplitate, daca e o greseala v-a trebui sa refuze aplicantii, o sa ii avetizam de acest lucru in prealabil).

e. Editare oferta stagiu

Ofera de stagiu poate fi modificata oricand si orice camp in afara de data de publicare daca deja a fost publicata oferta.

f. Vizualizare stagii

Compania poate vizualiza stagiile proprii.

g. Vizualizare aplicanti stagiu

Compania poate vizualiza lista aplicantilor fiecare stagiu in parte.

h. Vizualizare profil aplicant

Pentru fiecare aplicant, firma poate vedea profilul complet (CV, descriere, skill-uri, recomandari profesori)

i. Refuz student

O firma poate refuza un student care a aplicat, se trimite notificare catre student si acesta nu mai poate re-aplica la acel stagiu.

j. Acceptare student

O firma poate accepta oricati studenti cu mențiunea ca doar primii, in limita posturilor disponibile, sunt si notificati in ordinea acceptarii, ceilalti sunt tot in asteptare. Cand studentul este acceptat se trimite o notificare ca acesta sa accepte in final stagiul.

k. Flux semnare conventie

Dupa ce facultatea trimite conventia semnata o va semna si compania si o trimite mai departe catre student spre semnarea final.

2. Student

a. Logare Utilizator

Logarea se face prin serviciul de auth cu SAML, UI-ul are un link cu redirectare catre acest serviciu, se face o redirectare catre IDP-ul universitatii, se valideaza assert-urile si apoi se face o redirectare catre UI-ul platformei cu un token si refresh token in URL.

b. Editare Profil

Studentul poate edita cv url, o descriere personala, linkedin... si poate sa-si puna skill-uri

c. Vizualizare stagii disponibile

Un student poate vedea toate stagiile publicate pentru facultatea sa cu toate detaliile completate de firma + logo firma.

d. Aplicare stagiu

Un student poate aplica la oricare stagiu si oricate de la facultatea sa atat timp cat nu este inregistrat la un stagiu si stagiul este in perioada de valabilitate. La aplicare se trimite si o notificare catre companie, in acel moment studentul e in asteptare pentru raspunsul companiei.

e. Vizualizare stagii la care a aplicat

Studentul va vedea lista cu stagii unde a aplicat, diferenta unde a primit raspuns si unde nu (si poate cele unde a fost refuzat).



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

f. Acceptare/refuzarea finala a stagiului

Cand studentul e acceptat la un stagiul el in ultima instanta poate sa refuze stagiul si se opreste acest flux cu notificare catre firma si eliberarea locului (atunci se notifica urmatorul student acceptat pentru acel stagiul daca era depasit numarul de locuri disponibile), sau poate sa accepte si toate celelalte stagii unde a fost acceptat sunt refuzate (sau se sterge aplicarea daca era in asteptare pentru acele stagii). Dupa acceptare nu mai poate aplica la alte stagii. La accept se incepe fluxul de semnare a conventiei (tripartid) -> notificare decan.

g. Semnare atestat si caiet de practica

La final de stagiul studentul isi completeaza caietul de practica, iar apoi responsabilul de practica (tutorele) completeaza atestatul si le semneaza pe amandoua. Abia apoi poate studentul sa descarce documentele. De asemenea, o sa fie nevoie de mai multe tipuri de utilizatori in cadrul unei companii pt ca este posibil ca o companie sa aiba tutori diferiti de la un stagiul la altul.

h. Semnare conventie (tripartid)

Dupa ce conventia este semnata de companie studentul poate sa o descarce si semneze (+incarcat inapoi in sistem).

3. Profesor

a. Logare Utilizator

Idem ca la student.

b. Recomandare student

Un profesor poate adauga pentru un student o recomandare cu o scurta descriere. De asemenea pentru skill-urile declarate de student un profesor poate da un "endorsement" pe acel skill (si sa se vada ca la linkedin +N numarul de endorsement).

c. Vizualizare lista de studenti

Profesorii pot vedea lista de studenti de la facultatea lor cu nume, date de contact, skill-uri (puse de ei) si facultatea de care apartin. Util de avut: mesaje de apreciere/recomandare din partea profesorilor

4. Administrator sistem

a. Vizualizare utilizatori

Administratorul poate vizualiza toate conturile de la studenti, profesori si companii.

b. Adaugare rol

Administratorul poate adauga roluri pentru profesori, anume decan, admin de facultate si admin de practica

c. Inregistrare companie

Administratorul poate vedea companiile care s-au inregistrat si poate fie sa porneasca fluxul pentru semnatura acordului cu UPB sau sa refuze inregistrarea si astfel se sterge intrarea din baza de date.

d. Vizualizare avertismente

Administratorul trebuie sa vada daca pentru o facultate nu exista administrator, decan si administrator de practica, si sa poata desemna usor aceste roluri.

5. Decan

a. Vizualizare cereri de colaborare cu companiile

Decanul poate vedea cererile de colaborare din partea firmelor si poate sa le semneze (acord + conventie).

b. Vizualizare conventia de practica (tripartid)



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Dupa ce studentul a acceptat decanul trebuie sa semneze conventia apoi e trimisa catre administratorul de practica.

6. Administrator de facultate

- a. Vizualizare utilizatori

Administratorul de facultate poate vedea toti studentii de la facultatea sa.

- b. Adaugare rol

Administratorul de facultate poate desemna administratori de practica.

7. Administrator de practica pe departament

- a. Vizualizare studenti

Administratorul de practica poate vizualiza toti studentii de la facultatea sa si vedea care au intrat la un stagiu, care nu, si care au caietul de practica terminat.

- b. Semnare conventie de practica (tripartid)

Dupa ce decanul facultatii a semnat conventia de practica se trimite si la administratorul de practica sa fie semnat apoi catre companie.

- c. Descarcare caiete si atestate de practica

Dupa ce firma a semnat caietul si atestatul de practica pentru un student, studentul semneaza si incarca documentul in platforma, administratorul de practica poate sa verifice documentul si sa il marcheze ca valid/invalid. Ulterior studentul trebuie sa aduca documentele in format fizic la facultate.

Un exemplu de întrebări colectate la nivelul facultăților:

Inregistrarea unei companii:

P1. Reprezentatii companiilor transmit in sistem solicitarea de inregistrare in aplicatie. Datele introduse sunt:

- CUI Companie – camp validat (direct pe site-ul ANAF, sau prin preluare baza de date de la ANAF si cautare in baza de date), eventual tipul de relatie pe care-l doreste cu UPB (parteneriat practica, internship, etc), optional tipul de competente vizat eventual (dezvoltator java, administrator baze de date, inginer elelectronist, etc)
- Obiect activitate companie
- Nume si prenume persoana de contact
- Email persoana de contact

P2. Administratorul aplicatie va fi instiintat de aparitia unei solicitati de inregistrare, va analiza aproba/ respinge/ solicita informatii suplimentare dupa caz sau va transmite altora pentru analiza/ aprobare/ respingere.

P3. Dupa aprobarea accesului se trimite un mail cu link de activare pe adresa companiei data la inregistrare, prin link se poate seta parola. Dupa activare, compania poate sa se autentifice si poate sa descarce acordul cu universitatea

Intre timp au aparut cateva modificari ale fluxului de inregistrare. In noul flux, parola este setata de la primul pas al inregistrarii, iar adresa de email este validata imediat. S-a decis acest lucru pentru a avea o metoda de a prefiltrar si a limita inregistrarile de conturi false de catre persoane rau intentionate.



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

P1. Am putea adauga obiectul de activitate, dar tipul de competente necesare nu are sens sa fie la inregistrare. Acestea vor aparea in fiecare oferta de practica/internship in parte.

Legat de tipul de relatie pe care compania il doreste cu UPB, din ceea ce am inteles, este definit un singur tip de relatie – Acordul de practica, deci nu stiu de ce am cere aceasta informatie

P2. Dupa validarea emailului cu care s-a creat contul, administratorul/administratorii aplicatiei la nivel UPB va putea vizualiza compania si informatiile despre aceasta. Legat de solicitarea de informatii suplimentare, fluxul nu prevede acest lucru intrucat se doreste introducerea tuturor informatiilor de la pasul 1 - Inregistrare.

P3. Compania va fi notificata prin email ca acordul a fost creat si se poate autentifica in aplicatie.

Care este modalitatea/ interfata prin care reprezentatul unei companii poate sa transmita solicitari la mai multe facultati? Nu prea inteleg din descriere? Banuiesc ca nu pentru fiecare loc de practica se face o cerere de catre un agent economic.

Dar trebuie descrisa modalitatea de a transmite mai multe “pozitii”.

De exemplu X SRL vrea in practica sau in internship un dezvoltator, un automatist, un chimist. Cum face sa fie vizibil pentru toate facultatile? Face 3 cereri separate? \Ar trebui gandit sa fie o interfata prietenoasa si un minim de effort.

Sunt doua aspecte diferite aici. Primul reprezinta stabilirea cu fiecare facultate a unei relatii de colaborare prin semnarea acordului cadru. Aici nu avem cum sa facem altfel pentru ca trebuie semnat cate un document cu fiecare facultate in parte. Practic daca compania X vrea sa publice pozitii pentru ACS, ETTI si FILS trebuie sa semneze cate un acord cu fiecare facultate in parte. Initierea acestui flux se va face din aplicatie, de unde reprezentantul companiei va selecta facultatile cu care se doreste colaborarea si va initia fluxul.

Cel de-al doilea aspect este reprezentat de adaugarea unui stagiu care se va face conform punctului 1d din documentatie si nu are legatura cu fluxul de creare a acordului de colaborare.

Pana acum o companie avea 6 conventii daca avea relatii cu 6 facultati, incercam acum sa gasim o modalitate prin care sa existe un contract de stagiu care sa cuprinda x facultati?

Documentatia prezenta este bazata pe fluxul curent si are ca rol automatizarea acestuia, daca lucurile se vor schimba si se va putea genera un singur document pentru a forma relatii cu n facultati, fluxul va fi modificat. Nu vad neaparat sensul deoarece singura modificare reala ar fi ca reprezentantul companiei nu ar mai fi nevoit sa semneze n documente, ci doar unul. In rest, nu se schimba cu nimic.

nu toate companiile semneaza digital, adica au semnatura autorizata. M-am mirat sa vad cat de putine IMM-uri au semnatura autorizata.

Cred ar trebui gasita o solutie si pentru acestea, chiar daca se va semna documentul in format fizic, il vor trimite catre semnare.

Un token este aprox. 200RON pe an si devine din ce in ce mai mult o necesitate pentru toate tipurile de companii, inclusiv IMM-uri. Cel mai probabil intr-un an sau doi nu se vor mai putea



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

depune documente la ANAF fara token. Acestea fiind spuse, nu cred ca trebuie gasita o solutie pentru semnarea fara token.

Mai mult de atat, ideea proiectului este bazata pe digitalizare si eliminarea fluxului fizic de documente, acest lucru fiind principalul motiv pentru care nu ar trebui sa avem alta metoda de a semna decat cea digitala.

Ca sa rezolvam asta ar trebui sa acceptam si pdf-uri semnate cu poza unei semnaturi

Din nefericire legislatia romaneasca, la momentul actual, considera valide doar doua tipuri de semnaturi:

1. Semnatura olografa
2. Semnatura digitala cu token

Nu putem sa acceptam poze cu semnatura pt ca nu sunt tocmai legale.

poate vedea telefonul studentului? Le dam acces la datele de contact ale studentilor?

In momentul in care studentul aplica la un stagiu, CV-ul acestuia devine vizibil pentru compania la care a aplicat. Daca studentul a ales sa isi puna numarul de telefon in CV, atunci da.

Noi nu facem disponibile companiilor alte date decat cele introduse de student in panoul de editare profil + numele studentului.

Conventia nu se semneaza si de catre responsabilul de practica din upb? Nu doar decan?

Conventiile de practica trebuie semnate de decanul facultatii si de catre responsabilul de practica la nivelul facultatii sau departamentului, daca sunt organizati pe departamente, iar din partea companiei, trebuie semnate de tutorele desemnat.

O3.2. Creare platformă digitală pentru interacțiune firme – studenți – universitate

R3.2.1. Platformă digitală pentru interacțiunea firme – studenți – universitate

Indicatori (I3.2): I3.2.1 – 1 platformă digitală;
I3.2.2 – 4 componente de interacțiune

Rezultatul a fost obținut prin dezvoltarea unei platforme digitale de interacțiunea firme - studenți – universitate cu 4 componente de interacțiune.



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

1. Introducere

Universitatea POLITEHNICA din București are ca misiune menținerea unui parteneriat durabil în România cu mediul economic și diverși actori interesați. Carta UPB stipulează că “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**. [...] Universitatea își proiectează și optimizează procesele care conduc la societatea bazată pe cunoaștere, la atingerea **obiectivelor stabilite privind creșterea economică durabilă**, la locuri de muncă mai bune și la o coeziune economică și socială mai mare.”. În acest context, în etapa curentă activitatea a presupus ample analize privind modalitățile prin care UPB poate deveni un partener și mai atractiv pentru mediul economic.

Universitatea își dorește un proces transparent, deschis, de atragere alături a partenerilor din mediul economic, Universitatea are un important avantaj în aceea că pregătește tineri absolvenți ai unor domenii de inginerie deosebit de căutate pe piața muncii. În același timp, activitățile de formare antreprenorială au căpătat în ultimii ani tot mai multă importanță în planurile de pregătire ale studenților. Industria trebuie să rămână partener al UPB în formarea programelor de studii relevante pentru piața modernă a muncii, într-o la fel de mare măsură precum e adevărat că UPB trebuie să transparentizeze mai clar oferta de servicii și infrastructuri și să atragă mai multe parteneriate de cercetare în colaborarea cu mediul economic și alți actori implicați.

Pornind de la aceste fapt, în proiect accentul a picat pe folosirea **digitalizării** ca suport pentru deschiderea ofertei UPB în scopul realizării parteneriate prin co-creare, co-design, co-management cu mediul economic și alți actori interesați. Cu alte cuvinte, trebuie să construim un registru al companiilor cu care UPB poate colaborare și cu care poate adopta activități de co-inovare printre altele. Acest registru devine astfel mediator și ofertant între realizările / produsele / tehnologiile, cu alte cuvinte oferta UPB, și oferta / serviciile / nevoile mediului economic sau al altor actori interesați. Cum să intermediem acest dialog academia / economic? Ne-am gândit cum să intermediem și a rezultat că multe dintre companii sunt interesate de oferta academică, studenți, și apoi de parteneriate. Deci platforma atrage natural deschizând oferta pentru:

- Deschiderea ofertei de **stagii** de practică și internship pentru studenți în mediul academic (și în laboratoarele UPB de cercetare);
- Deschiderea ofertei de colaborare la realizarea unor **lucrări de licență** a UPB cu mediul economic (dar și în cadrul laboratoarelor UPB de cercetare);
- Deschiderea ofertei de colaborare pentru dezvoltarea de lucrări de cercetare la master a UPB cu mediul de afaceri (dar și în cadrul laboratoarelor UPB de cercetare);
- Deschiderea ofertei de doctorate co-coordonate cu industria;



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

- Facilitatoarea unei modalități de a intermedia găsirea de competențe și oferte relevante pentru crearea de parteneriate în proiecte de cercetare, prin transparentizarea ariei de expertiză a grupurilor de cercetare din UPB, transpunerea unor oferte de cercetare în propuneri de proiecte și găsirea unor parteneriate cu mediul economic prin acțiuni de tipul licitații deschise.

Universitatea are un avantaj competitiv: peste platformă, UPB poate propune noi servicii personalizate. De ex., există diverse platforme pentru publicarea și găsirea unor candidați pentru stagii de internship, dar UPB poate veni cu serviciul de verificare a competențelor reale ale candidatului (UPB cunoaște disciplinele studiate, profesorii din UPB pot deveni martori/testimonials ai valențelor unui candidat).

Lumea industrială se dezvoltă foarte repede, de aceea afacerile caută oameni cu experiență care să se integreze într-un astfel de mediu. De aceea absolvenții care au un anumit nivel de cunoștințe practice sunt cei mai căutați pentru angajare. Potrivit unei cercetări realizate de High Fliers în 2017², studenții care au terminat facultatea și nu au un stagiu în istoria profesională sau o anumită experiență practică au șanse minime sau deloc să primească o ofertă de muncă.

2. Prima implementare prototip în relația cu mediul economic: stagiul de practică

Stagiul de practică este cea mai importantă experiență din cariera unui student. Acesta este primul contact cu lumea industrială și momentul în care aceștia pot implementa lucrurile învățate la facultate. În urma stagiului, studenții dobândesc abilități reale prin care vor putea lucra în lumea în continuă schimbare și în ritm rapid a industriei. Acest lucru reiese și din răspunsurile celor care au răspuns la Sondajul de dezvoltare ISE³: ei sunt de acord că studenții care au finalizat un stagiu au abilități mai bune decât cei care nu au avut o astfel de experiență.

În ultimii ani de facultate, studenții de la Universitatea Politehnica fac un stagiu de practică prin planurile de învățământ. Această cerință afectează angajații universității: având în vedere numărul mare de studenți, vă puteți imagina volumul imens de documente implicate. Întregul proces este dificil și pentru studenți, care de multe ori trebuie să stea la coadă ore întregi pentru a se înscrie pentru un stagiu. Având în vedere situația actuală cu pandemia COVID-19, dorim să protejăm atât studenții, cât și personalul facultății, prin implementarea unei platforme prin care documentele aferente stagiului sunt încărcate online.

În plus, pandemia a făcut dificilă angajarea studenților. Doar jumătate dintre candidați au fost chemați la interviuri din cauza numărului redus de locuri de muncă și a fricii de expunere. Elevii nu

² High Fliers Research Limited, The graduate market in 2020, from https://www.highfliers.co.uk/download/2020/graduate_market/GM20Report.pdf on March 2022.

³ Stephanie Lukins, How important are internships really, 2021. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/student-info/careers-advice/how-important-are-internships-really>.



sunt stimulați pozitiv să găsească un loc de muncă conform cunoștințelor și așteptărilor lor. Ei trebuie să caute pe diferite site-uri sau să contacteze personal cei responsabili de recrutare din compania la care doresc să aplice și de multe ori această căutare nu reușește în ceea ce privește angajarea sau găsirea locului potrivit. Potrivit unui raport realizat de MediaFax, 48% dintre studenți nu au primit nicio invitație la interviu.

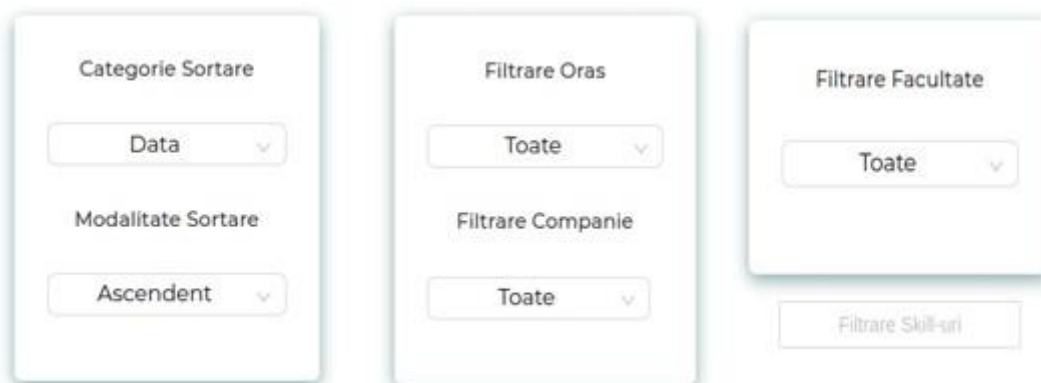


Figura: Metode de filtrare a stagiului.

Experiența studenților a fost o mare contribuție la procesul de creare a acestei platforme și împreună cu echipa mea și sprijinul coordonatorului nostru, am reușit să rezolvăm problema majoră privind digitalizarea procesului de stagiu și înregistrarea acestuia în sistemul universitar. Această platformă servește solicitărilor a trei părți majore implicate în acest proces: elevi, administratori universitari, firme.

Scopul inițial al platformei, așadar, este de a ajuta studenții să găsească un stagiu potrivit în domeniul de care sunt interesați. De aceea le oferim posibilitatea de a-și completa profilul, de a căuta stagii și de a le filtra după anumite criterii (cum se poate observa în Figura), precum: facultatea căreia i se adresează, compania, cunoștințele necesare aplicării, orașul în care are loc, data de început, perioada (în luni).

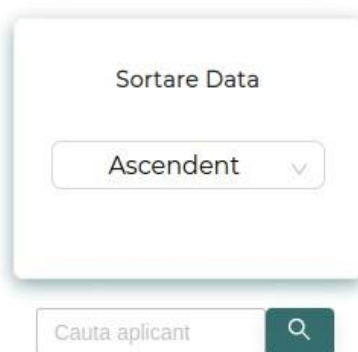


Figura: Metode de filtrare a solicitanților.



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

După procesul de aplicare, studenții au un portofoliu cu stagiile la care au aplicat și stagiile la care au fost acceptați. Al doilea obiectiv al platformei este de a oferi companiilor oportunitatea de a găsi oamenii potriviți pentru job. Își completează profilul și postează stagiile deschise printr-un formular. Companiile au un portofoliu cu propriile stagii care sunt organizate pe statut (activ, inactiv). Ei pot verifica solicitanții de la fiecare stagiou și îi pot sorta după data aplicării și pot căuta numele lor (după cum se poate vedea în Figura).

Pe lângă studenți și companii, o muncă foarte grea o fac angajații din facultate. Aceștia trebuie să centralizeze documentele de stagiou ale fiecărui student și să țină o evidență a studenților angajați și a ceea ce îi interesează. Astfel, în cadrul platformei, administratorii pot descărca documentele aferente împreună cu rapoartele.

După o analiză amănunțită a platformelor existente pe piața, am observat că cele mai importante caracteristici ale platformei noastre sunt varietatea de reclame și faptul că este gratuită atât pentru studenți, cât și pentru companii. Spre deosebire de celelalte platforme, încurajăm egalitatea de șanse în ceea ce privește angajarea studenților, deoarece nu avem pachete diferențiate pentru candidați, iar selecția se face strict în funcție de cunoștințele studentului.

Companiile pot posta anunțuri de angajare gratuit. Am ales aceasta deoarece dorim să încurajăm cât mai multe companii să posteze pe platforma noastră, astfel încât studenții să poată găsi mai ușor ceea ce își doresc dintr-o varietate de locuri de muncă.

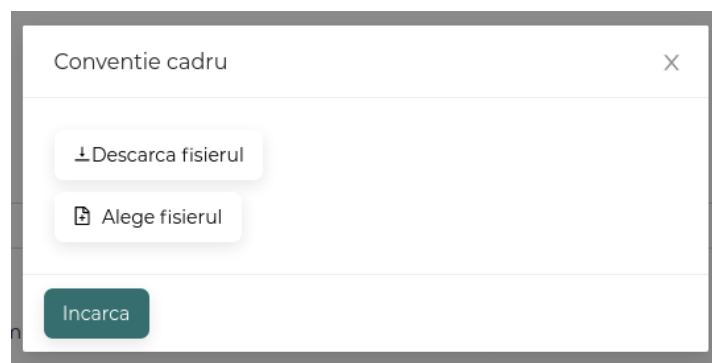


Figura : Stagii UPB - Gestionarea documentelor.

Având în vedere situația actuală, am implementat anumite funcții pe lângă celelalte site-uri web. Una dintre principalele funcționalități ale platformei este sistemul de încărcare online a documentelor specifice stagiului, astfel încât studentul nu mai trebuie să le aducă personal la universitate.

De asemenea, Stagii UPB oferă o nouă caracteristică: notificări, prin care atât studenții, cât și companiile sunt înștiințați dacă s-a schimbat starea cererii.

În ultimul an, am văzut impactul pe care pandemia îl poate avea asupra întregii umanități și unul dintre sectoarele cele mai afectate a fost munca. Rata șomajului a crescut brusc, conform raportului 1



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

realizat de Organizația Internațională a Muncii⁴. Studenții găsesc cu greu un loc de muncă: asta o arată rata șomajului în rândul tinerilor din UE (cu vârste între 15 și 24 de ani) care era de 14,9% înainte de pandemie și acum după 1 an și jumătate este de 17,6%, raportul realizat de Parlamentul European⁵. Astfel, prin proiectul Stagii UPB dorim să oferim o șansă studenților să-și găsească un stagiu în timpul facultății. Proiectul a fost realizat în patru etape: design, frontend, backend și managementul datelor. Am fost responsabil pentru primele două.

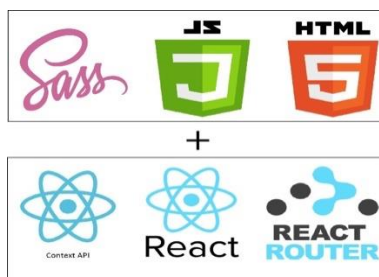
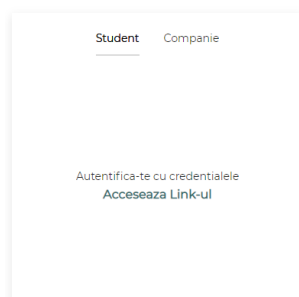


Figura: Setul de tehnologii alese pentru dezvoltare.

Pentru a realiza un proiect optim și intuitiv avem nevoie de o arhitectură bine structurată, care să ofere o experiență cât mai utilă utilizatorilor. Suportul pentru front-end a fost creat folosind biblioteca JavaScript open-source, React. Pentru cel mai plăcut și mai atractiv design, am folosit extensia CSS, Syntactically Awesome Style Sheets (SASS) și Styled Components în cadrul funcțiilor JavaScript.

Întregul proces de internship se face în cadrul platformei, de la postarea unui loc de muncă până la angajarea unui student. Astfel, vom putea verifica că totul merge bine și că platforma își servește scopul principal, angajarea studenților.

În plus, vrem să știm ce îi interesează cel mai mult pe studenți, ce aptitudini sunt cel mai căutate în funcție de facultate. Astfel, vom ști pe ce să ne concentrăm în viitor și ne putem schimba și adapta site-ul web astfel încât să poată răspunde cerințelor tuturor părților implicate într-un domeniu în continuă schimbare.



⁴ <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

⁵ <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20200709STO83004/covid-19-cum-combate-ue-somajul-tinerilor>



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Figura: Autentificarea studenților.

În cadrul platformei există trei tipuri de actori: studenți, companii și administratori. Fiecare dintre acestea este un pilon al procesului de stagiu. Pentru a utiliza platforma, actorii trebuie să aibă un cont. Studenții se conectează la platformă cu acreditările UPB, așa cum se poate vedea în Figura.



Figura: Profilul studentului.

După autentificare, studenții își pot vedea și modifica profilul. Numele studenților sunt preluate automat din contul UPB și pot fi modificate, dar aceștia trebuie să completeze restul profilului lor (număr de telefon, e-mail, competențe, link CV, descriere), așa cum se poate observa în Figura și Figura .



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Stajii UPB

Acasa Profil Stajii Stagiile mele Notificari

Contul meu Iesire

Setările contului

1. Date de contact

2. Profil

Date de contact

Nume: Ana-Maria

Număr de telefon: 34

Email: 7@gmail.com

Salveaza modificarile. **Salveaza**

Profil

Skill-uri: Java X C++ X

Link CV: <https://resume.io/PaduraruAna>

Descriere

Sunt studenta in anul 4 la Facultatea de Automatica si Calculatoare, specializarea Calculatoare si Tehnologia Informatiei.

Sunt in cautarea unui job din domeniul web, **frontend**. Sunt o persoana sociabila si pot sa lucrez sub presiune.

Figura : Contul studentului.

Pentru a căuta un stagiu potrivit pentru ei, pot accesa pagina de stagii. Ei pot filtra stagiile după numele companiei, facultate, oraș și abilitățile necesare pentru angajare. De asemenea, stagiile pot fi sortate după perioadă și data de începere, așa cum se poate observa în Figura .

Stajii UPB

Acasa Profil Stajii Stagiile mele Notificari

Contul meu Iesire

Categorie Sortare

Perioada

Modalitate Sortare

Descendent

Filtrare Oras

Toate

Filtrare Companie

Toate

Filtrare Facultate

10 stagii

Automotive stacks intern student

30 Iunie 2021 19 luni Constanta

Software Dev

10 Iunie 2021 6 luni Bucuresti

C++ Developer

15 Iunie 2021 6 luni Bucuresti

Junior Software Developer

27 Iunie 2021 6 luni Bucuresti

Figura : Lista stagiului.

Pentru a aplica pentru un stagiu, studenții intră pe pagina unui stagiu și dați clic pe butonul „Aplica”



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Studentii au un portofoliu personal cu stagiile la care au aplicat și cele la care au fost acceptați. Dacă studentul dorește să anuleze o aplicație, poate face clic pe butonul „Retragere cerere”. Dacă studentul a fost acceptat de companie, stagiul va apărea în lista de Stagii la care a fost acceptat. Ceea ce este foarte important de știut este că studentul poate accepta un singur stagiul, iar restul sunt automat respinși

Am implementat și o secțiune de notificări. Aceste notificări sunt primite de la companii, indiferent dacă studentul a fost sau nu acceptat să participe la un interviu

Comaniile au o secțiune separată de autentificare în care se conectează după înregistrarea pe platformă.

The image shows two side-by-side web forms. The left form is for authentication, with tabs for 'Student' and 'Companie'. It has input fields for 'E-mail' and 'Parola', and a green 'Autentificare' button. The right form is for registration, with a 'Companie' tab. It has input fields for 'Nume companie', 'E-mail', and 'Parola', and a green 'Inregistrare' button.

Figura : Autentificarea și înregistrarea companiei.

După autentificare, companiile își pot vizualiza și modifica profilul. Pe lângă studenți, companiile își pot schimba parola contului și își pot închide contul.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Schimbă Parola Contului

Parola actuală

Parola nouă

Confirmă parola

Salveaza modificarile.

Salveaza

Inchide contul

Ștergem contul tău și toate informațiile aferente lui.

Atenție! Această acțiune este ireversibilă.

Inchide contul

Figura: Schimbare informații cont.

Compania are un portofoliu cu stagii personale, atât active, cât și inactive. Cei inactivi sunt cei a căror valabilitate a expirat. Pentru fiecare stagiou activ, companiile au o listă de solicitanți și posibilitatea de a-l inactiv. Având în vedere că firma are mai multe departamente, își poate filtra stagiile pe catedra, dar și pe oras și facultatea careia i se adresează. Compania poate sorta stagiile în funcție de data începerii și perioada, atât crescător, cât și descrescător, după cum se poate observa în Figura 18.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Stagii UPB

Acasa Profil Stagiile Mele Notificari

Contul meu Iesire

Adauga stagiu

Categorie Sortare
Data

Modalitate Sortare
Ascendent

Filtrare Oras
Toate

Filtrare Departament
Toate

Filtrare Facultate

1 Stagiu activ

Software Test Engineer
Business Software Development
30 Iunie 2021 5 luni @Bucuresti

Aplicanti

Stagii inactive

Front-end Developer
Business Software Development
28 Mai 2021 6 luni @Constanta

Aplicanti

DevOps Engineer
Business Software Development
28 Mai 2021 5 luni @Bucuresti

Aplicanti

Figura: Portofoliul companiei.

Pe pagina portofoliului compania are un buton de adăugare a stagiului. Când compania dorește să adauge un stagiu, trebuie să completeze un formular cu detaliile stagiului și să încarce Acordul de parteneriat și Convenția-cadru. Compania are o secțiune de notificări de la studenți. Numărul de notificări noi apare în antet.

Pentru a accepta un student, compania trebuie să intre pe pagina aplicanților. Dacă numărul de studenți este mare, compania poate accepta studenții doriți, apoi apăsați butonul de recrutare finalizat. Restul solicitanților sunt respinși și toți studenții primesc notificări cu privire la decizia care a fost luată. Pe această pagină, compania poate sorta studenții în funcție de data la care au aplicat sau îi poate căuta după nume în cazul unui eventual interviu.

Administratorul se conectează la platformă cu acreditările upb. El poate accesa lista de stagii de pe platformă și are dreptul de a șterge definitiv stagiile.

Pentru a descărca documentele legate de procesul de stagiu, administratorul trebuie să acceseze pagina de stagiu.

Administratorul are o secțiune specială: rapoarte. În această secțiune, el poate verifica dacă studenții au găsit un stagiu conform ID-ului universitar. De asemenea, poate descărca întreaga listă a studenților angajați pe platformă sau un raport cu cele mai căutate competențe de studenți în funcție de facultate și de an.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Alege raportul
Numar aplicari ▾
Catre raport

Raport cu studentii angajati
Catre raport

Raport cu cele mai cautate skill-uri
Catre raport

94497 x

Ana-Maria [redacted]
Angajat
Compania [redacted]
Stagiul: DevOps Engineer

Figura: Rapoartele administratorului.

Structura proiectului este prezentată în următoarea figură:

```
> node_modules
> public
└─ src
  └─ Components
    > AddForm
    > Company
    > Confidentiality
    > Home
    > Info
    > Login
    > Map
    > Notifications
    > Questions
    > ReactivateAccount
    > Reports
    > Signup
    > Student
    > Terms
    > Containers
    > Context
    > Custom_components
    > Media
    > Router
  # App.css
  JS App.js
  App.scss
  JS App.test.js
  # index.css
  JS index.js
  logo.svg
  logo.svg.png
  main.scss
  JS reportWebVitals.js
  JS setupTests.js
  JS theme.js
  theme.scss
  .env
  .eslintcache
  {} app.config.json
  {} package-lock.json
  {} package.json
```



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Figura: Structura proiectului.

Platforma funcționează foarte bine pe toate monitoarele (telefon, tablete, laptopuri). Conținutul se potrivește pe orice ecran și este cât se poate de intuitiv. De altfel, modificarea structurii conținutului poate influența utilizatorii și am folosit asta în avantaj pentru a prezenta noi funcții ce pot îmbunătăți interfața. Acest lucru poate fi văzut în următoarele figuri:

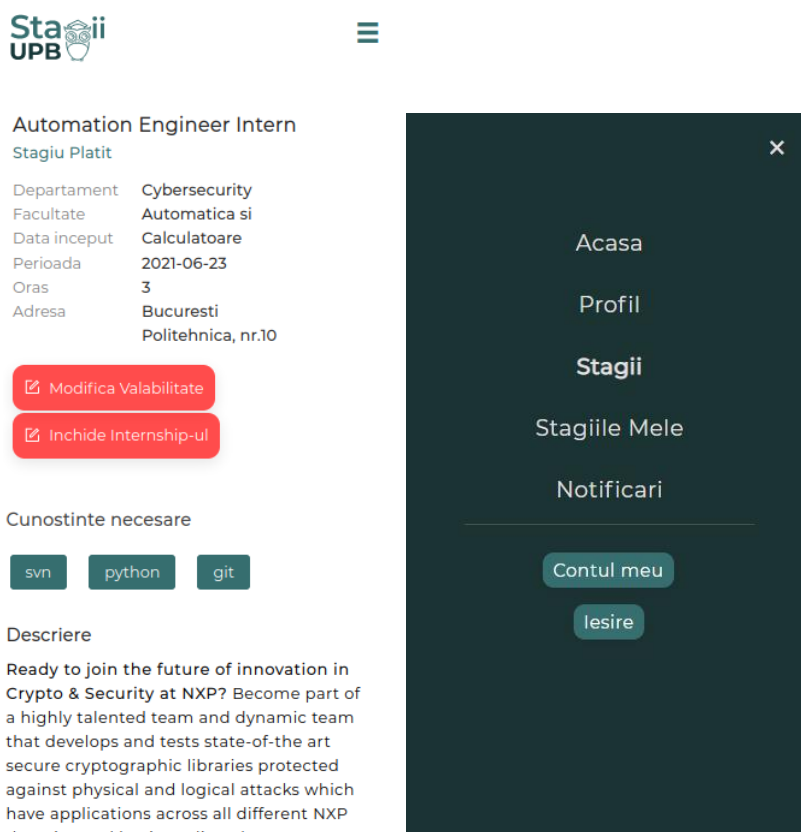


Figura: Meniu pentru telefon.

Figura : Pagina de stagiu de pe telefon.

Pentru a oferi utilizatorilor cea mai bună experiență, s-a testat constant performanța, accesibilitatea, cele mai bune practici și SEO ale platformei. Pentru teste am folosit platforma Web.Dev în care am încărcat link-ul site-ului nostru și al concurenților noștri (Stagii pe Bune, BestJobs). Performanța măsoară timpul necesar pentru a interacționa cu funcționalitățile platformei. Cele mai bune practici verifică totul, de la modul în care au fost făcute solicitările HTTP la alegerea corectă a dimensiunilor imaginii. SEO verifică cât de repede poate fi descoperit site-ul. Verifică accesibilitatea pentru probleme care pot apărea și pot împiedica utilizatorii să acceseze conținutul platformei.

Rezultatele sunt satisfăcătoare în comparație cu celelalte două platforme, după cum se poate observa



în cele ce urmează:

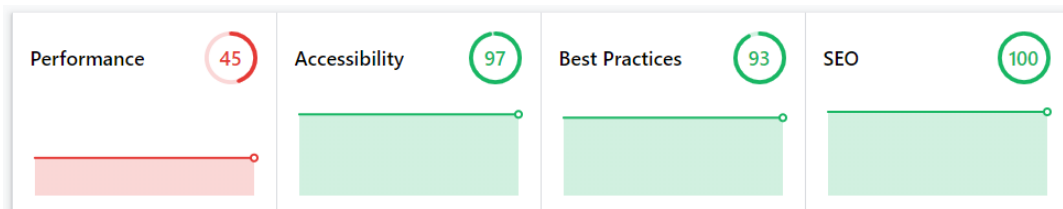


Figura 28: Metricile obținute pentru Stagii UPB.

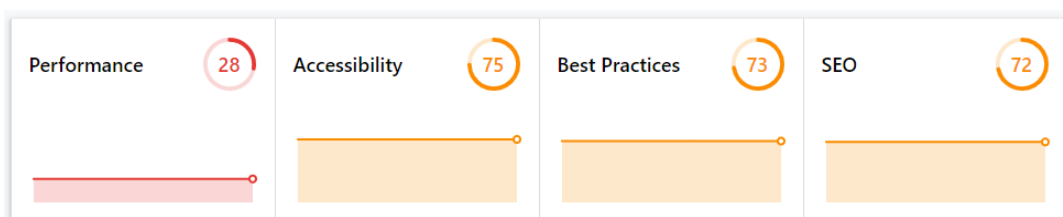


Figura 29: Metricile obținute pentru Stagii pe Bune.

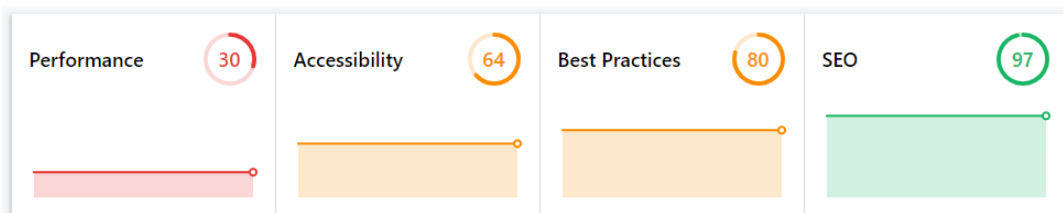


Figura: Metricile obținute pentru BestJobs.

Un chestionar a fost completat de către utilizatori pentru a primi feedback cu privire la opinia lor despre platformă în ceea ce privește utilitatea, designul adecvat și funcționalitatea: Cât de utilă vi se pare o platformă de internship dedicată în special studenților de la Universitatea Politehnica?

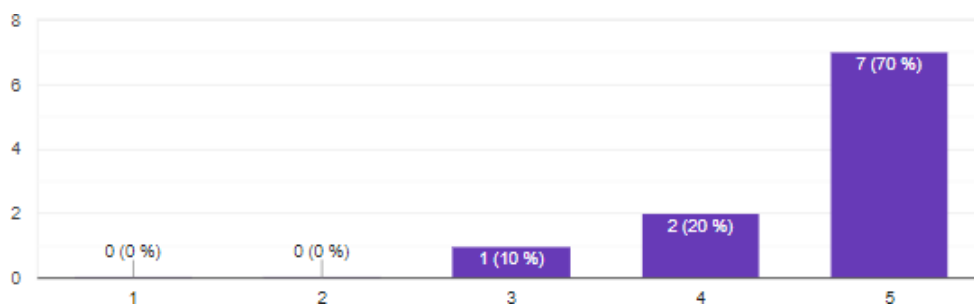


Figura: Răspunsuri la întrebarea 1 Cât de intuitivă credeți că este platforma?

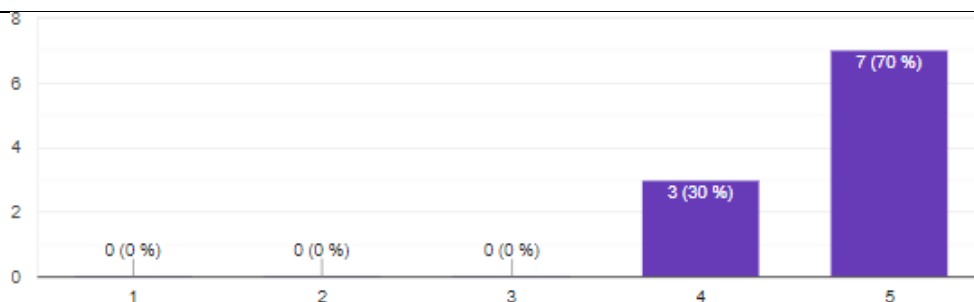


Figura: Răspunsuri la întrebarea 2 Cât de ușor vi se pare procesul de aplicare pentru un stagiu prin intermediul platformei?

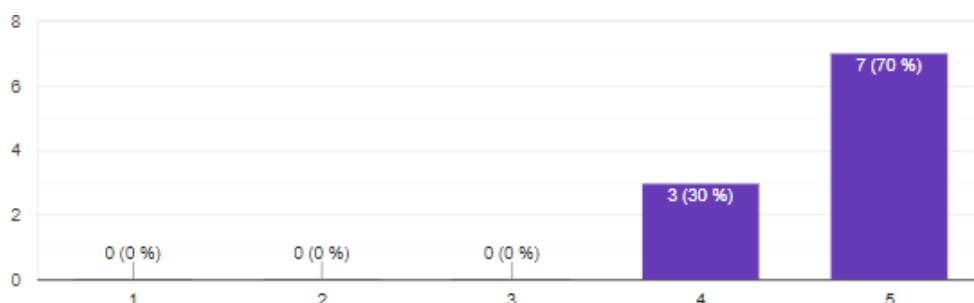


Figura 46: Răspunsuri la întrebarea 3 Cât de plăcut crezi că este designul paginii?

Figure 46: Answers to question 3 How pleasing do you think the page design is?

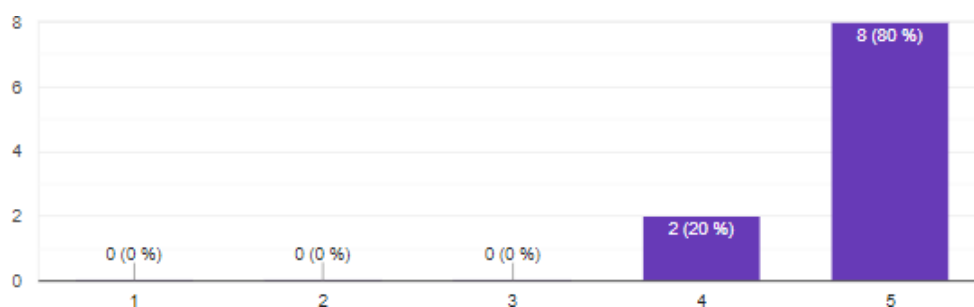


Figura: Răspunsuri la întrebarea 4 Vă vedeți folosind această platformă?

În concluzie, în ultimele decenii digitalizarea a evoluat și fiecare organizație trebuie să țină pasul cu aceste schimbări, în special sistemul educațional. Cu ajutorul platformei Stagii UPB (versiunea), am reușit să digitalizăm procesul de internship la Universitatea Politehnica pentru toate părțile implicate: studenți, companii și administratori.

Dezvoltarea interfeței web pentru această aplicație a presupus multă cercetare în ceea ce privește designul și funcționalitățile, dar a implicat în principal înțelegerea procedurii. Ca student, am ținut legătura cu colegii mei și cu membrii universității pentru a obține cel mai bun suport pentru stagiu. Platforma oferă studenților posibilitatea de a găsi un stagiu și de a aplica. De asemenea, ofera firmelor posibilitatea de a angaja specialiști în domeniu și facilitează munca administratorilor din universitate prin exportul de rapoarte privind activitatea studenților și centralizarea documentelor.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Rezultatele în ceea ce privește performanța sunt satisfăcătoare în comparație cu celelalte platforme, precum și feedback-ul de la utilizatori. Platforma are o arhitectură bine organizată, este intuitivă și funcționează pe toate tipurile de monitoare.

Acest site web este doar începutul unui mare proiect și vor fi implementate toate funcțiile care să susțină procesul de stagiu și mai ales digitizarea sistemului universitar. Pentru lucrările viitoare, dorim să implementăm un chat în cadrul platformei, pentru a sprijini comunicarea între studenți și companii și dorim să facem această platformă disponibilă în mai multe limbi pentru studenții străini. În ceea ce privește sistemul de centralizare a documentelor, dorim să implementăm semnătura electronică folosind protocolul PKI pentru a facilita procesul.

3. Versiunea curentă a platformei

După discuții cu facultăți din cadrul Universității POLITEHNICA din București, s-au luat câteva decizii:

1. Platforma trebuie să poată fi folosită și pentru facilitarea unui dialog între companii și studenții interesați de teme de Proiect de Licență. Profesorii trebuie și ei să poată prezenta oferta de teme de Proiect de Licență.
2. Similar, platforma trebuie să poată fi folosită pentru ca studenții să ajungă mai ușor la oferta de Proiecte de Cercetare (la Master) și Disertații.
3. Numele platformei a fost inițial modificat în Market@UPB (disponibil la <https://market.upb.ro/>) – după Martkerplace. Din păcate, sensul în lb. română distorsionează, așa încât s-a decis redenumirea în Connect@UPB (<https://connect.upb.ro/>).

Așadar, în platformă sunt trei tipuri de utilizatori: companiile (ce își pot crea contul, datele sunt preluate automat de la Registrul Comerțului, după care contul se validează de către UPB), studenți și profesori (ce se autentifică cu contul instituțional). În plus, există diverse roluri definite (rol de Decan, Director de Program, Director de Departament, Secretar de Departament, Titular de Practică, etc.).

3.1. Ecrane / funcții oferite pentru companie

Exemplu de adăugare utilizator:

Exemplu de adăugare sau editare o propunere către studenți, de către o companie:



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

UPB Connect Propuneri Aplicații Studenții mei Acorduri universitate

* Titlu propunere:
Licența Companie 2

Cuvinte cheie: * Tip: * Număr de locuri disponibile:

* Departamentul companiei:
DEV

* Descriere:
Rich text editor with placeholder text.

După ce stagiul este publicat, un profesor trebuie să accepte să co- coordoneze, sau compania poate să specifice că deja colaborează cu un profesor (care trebuie să nu conteste). După acest pas, oferta este publică și orice student poate aplica:

Compania poate să prezinte diverse informații relevante pentru studenții aplicații:

Iar informațiile vor fi disponibile doar intern:

UPB Connect Propuneri Aplicații Studenții mei Acorduri universitate

Universitatea Politehnică din București prezintă

UPB Connect

10351	150	203	76
studenți înrolați	companii partenere	propuneri	profesori implicați

De fiecare dată când un student aplică la o temă propusă de companie, se trimit Notificări:



University POLITEHNICA of Bucharest

Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,

Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Studentii sunt cei care pot profita la maxim de pe urma platformei, pentru că sunt permanent informați privind oportunitățile de Internship, Stagii de practică, Teme de licență, Burse Private, Teme de Cercetare au Disertație (și în viitor vom adăuga și altele).

Platforma funcționează ca o rețea socială de conectare Studenți – Profesori – Companii. Studentul se autentifică și își poate prezenta informații despre profil (relevante pentru cineva care trebuie să decidă a-l selecta pentru o temă la care aplica). Poate folosi inclusiv adresa personală de email – toate notificările fiind primite inclusiv pe această adresă. Poate primi inclusiv recomandări pentru diverse calități personale de la Profesori (similar ca funcționalitate cu cea oferită de platforma LinkedIn).

Procesul de aplicare este următorul: Studentul aplică la un număr de teme. Companiile sau profesorii îi verifică profilul acestuia (pot inclusiv avea discuții față-în-față cu acesta) și decid selectarea. În acest moment, studentul a fost selectat la câteva dintre temele la care a aplicat, și decide la care vrea să rămână. În platformă există însă și alte alternative – de ex., pentru studenții care nu aplică în timp util, un Secretar al Departamentului poate realiza asignări ale acestora pe temele propuse curent dar încă nealocate.

4. Concluzii

În etapa curentă au fost realizate ample studii privind mecanismele de co-inovare și co-design în relația dintre mediul academic (Universitatea POLITEHNICA din București) mediul economic (și alți actori interesați). Au fost identificate soluții concrete pe diverse paliere și a fost realizată o primă implementare prototip de platformă suport care să susțină Registrul Companiilor. Toate rezultatele sunt implementate la un înalt nivel de calitate.

O4. Crearea unui cadru suport, flexibil și extensibil pentru activitățile didactice prin integrarea platformelor existente în UPB.

O4.1 Extinderea platformelor UPB cu fluxuri operaționale pentru studenți și profesori.

R4.1.1 Extindere platformă selecție a cursurilor gratuite, digitale, în parteneriate cu firme, cursuri de tip open și cursuri facultative (A4.1.1)

R4.1.2 Extindere platformă cursuri pentru acoperirea diferenței liceu – facultate (A4.1.1)

Indicatori (I4.1): I4.1.1 – 4 platforme extinse: “extracurs.upb”, “courseware.upb”, “formare.upb”, “start.upb”.

Rezultatul a fost obținut prin extinderea a 4 platforme.



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.



Miscellaneous

Baze de date

Baze de date - curs cu acces liber



Miscellaneous

Securitatea Calculatoarelor

Securitatea Calculatoarelor - curs cu acces liber



Miscellaneous

Programarea Calculatoarelor

Programarea Calculatoarelor - curs cu acces liber



Miscellaneous

Introducere în Informatică

Introducere în Informatică - curs cu acces liber



Miscellaneous

Utilizarea Sistemelor de Operare

Utilizarea Sistemelor de Operare - curs cu acces liber



Nitroclubs Robotic Courses

Nitroclubs Robotic Courses



Utilizarea Instrumentelor digitale în abordarea

Tehnologii virtuale de învățare pentru activități didactice în mediul online



Utilizarea Instrumentelor digitale în abordarea pedagogică

Abordări pedagogice inovative în instruirea asistată de tehnologie

O4.2 Dezvoltare platformă pentru ciclurile de licență, master, doctorat și formare continuă cu rol de integrare și facilitare a accesului la serviciile educaționale la nivel UPB.

R4.2.1 Platforma cadru integrată de descriere a resurselor (A4.2.2)


Indicatori (I4.2): I4.2.1 – 1 model de descriere a resurselor; I4.2.2 – 1 platforma integrată




Rezultatul a fost obținut prin dezvoltarea unei platforme pentru ciclurile de licență, master, doctorat și formare continuă care integrează accesul la resursele UPB, pornind de la un model de descriere a resurselor.



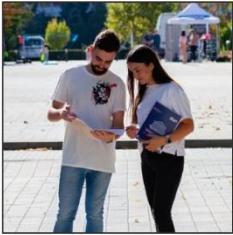
University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.


@UPB Vreau @UPB Sunt @UPB Alumni Noutati Evenimente Contact Search...


 **Sunt la UPB**
Scoala de ingineri


  


Vreau @UPB



[Sunt elev. vreau @UPB](#)


[Sunt student. vreau la masterat @UPB](#)


[Sunt absolvent. vreau la doctorat @UPB](#)


[Studii postuniversitare @UPB](#)


[Evenimente @UPB](#)


[Noutati @UPB](#)



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

Sunt @UPB



[Sunt student la licenta @UPB](#)



[Sunt student la masterat @UPB](#)



[Sunt student la doctorat @UPB](#)

Engineer your Future - University Politehnica of Bucharest

UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST

UPB
1818

ENGINEER YOUR FUTURE!

www.upb.ro



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.

The screenshot shows the UPB website with a navigation bar at the top containing links for @UPB, Vreau @UPB, Sunt @UPB, Alumni, Noutati, Evenimente, and Contact. A search bar is also present. The main content area features the UPB logo and the text 'Sunt la UPB - Scoala de ingineri'. Below this, there are several sections: 'Sunt @UPB' with a 'studenti' login form, 'Student @ UPB' describing the platform for students, 'Cursuri @ UPB' for e-learning, and 'MyUPB @ UPB' for general information and support. A small image of a classroom is visible at the bottom of the screenshot.

PolijOBS @ UPB

POLI Jobs este singura Agenție de Plasare a Forței de Muncă lansată de către o universitate din România. Acest serviciu a fost înființat ca urmare a identificării unei nevoi în rândul studenților, aceea de a li se facilita legătura cu piața muncii la nivel instituțional, dar și pe fondul unei strânse legături care există între universitate și mediul socio-economic. POLI Jobs oferă servicii gratuite pentru studenții și absolvenții Universității POLITEHNICA din București și se adresează exclusiv acestora.

– <https://polijobs.upb.ro/>

Formare @ UPB

Formare @ UPB este o platforma de cursuri universitare pe care UPB o pune la dispozitia studentilor. Prin intermediul platformei studentii pot accesa gratuit o serie de cursuri din domenii diferite precum programare, sisteme de operare, grafica 3D, automatizari, robotica, securitate, IA, cloud, etc. Cursurile sunt gratuite si sunt de asemenea organizate pe directii de formare precum: Administrator de sistem, programator, Inginer robotica, Specialist in securitate cibernetica, Programator PLC, Automatist, etc.

– <https://formare.upb.ro/>

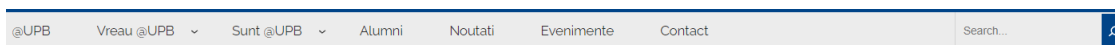
Alumni @ UPB

UPB Alumni Community, are ca scop principal consolidarea relației dintre absolvenți și universitate, crescând astfel gradul de implicare al acestora în activitățile desfășurate de Universitatea POLITEHNICA din București. Direcțiile esențiale pe care ne focusăm sunt: Formarea continuă a absolvenților, Creșterea rețelei profesionale, Mentorat, Dezvoltarea și consolidarea permanentă a comunității, Monitorizarea constantă a angajabilității absolvenților.

– <https://alumni.upb.ro/>



University POLITEHNICA of Bucharest
Splaiul Independenței 313, sector 6, Bucharest, 060042,
Tel.: +4021-4029494, Fax: +4021-3181014.



Sunt la UPB

Scoala de ingineri



Vreau la studii postuniversitare

Universitatea POLITEHNICA din București organizează programe postuniversitare de formare și dezvoltare profesională continuă și educație permanentă, a căror funcționare se desfășoară conform legilor în vigoare și al regulamentului de organizare și funcționare care poate fi modificat și completat prin Hotărâri ale Senatului, la propunerea Consiliului de Administrație.

Detalii privind programele postuniversitare, regulamentul și metodologia de desfășurare a studiilor le găsiți [aici](#).

Execuția bugetului proiectului a fost atinsă în conformitate cu cele planificate.

Total buget proiect: 433.390 lei (din care Finanțare MEC 380.000 lei și co-finanțare 53.390 lei)

Proiectul a fost implementat conform planificării din contractul de finanțare. Proiectul s-a finalizat conform bugetului, cu atingerea tuturor obiectivelor, rezultatelor și indicatorilor asumați