



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 6: „Educație și competențe”

Titlu proiect: „Oferte educaționale noi și flexibile în învățământul terțiar universitar și non-universitar tehnic conforme cu cerințele pieței muncii în schimbare”

Cod SMIS proiect: POCU/320/6/21/122333

Nr. înreg: 70/1/122333/10.05.2022

AVIZAT

Manager proiect

Giorgian Neculoiu

Raport cu cerințele pieței muncii



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI



Introducere

Prezentul raport este realizat de către membrii echipei de implementare de la UTCB - Universitatea Tehnică de Construcții București, în calitate de beneficiar al proiectului cu titlul „Oferte educaționale noi și flexibile în învățământul terțiar universitar și non-universitar tehnic conforme cu cerințele pieței muncii în schimbare”, cod SMIS proiect: POCU/320/6/21/122333, împreună cu membrii echipa de implementare de la ceilalți parteneri din proiect (Partenerul 1: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Partenerul 2: Universitatea Valahia din Târgoviste, Partenerul 3: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Partenerul 4: Universitatea Politehnică București, Partenerul 5: Universitatea Politehnică Timisoara și Partenerul 6: S.C. Omega Trust S.R.L.), pe baza rezultatelor obținute din analizele elaborate de către experți și pe baza rezultatelor obținute în cadrul proiectului prin RA3 – Studiu privind nevoile pieței muncii.

Realizarea acestui raport a fost începută de experții echipei de implementare odată cu obținerea RA3 – Studiu privind nevoile pieței muncii, acestea fiind într-o continuă dezvoltare și actualizare care a ținut cont atât de cerințele pieței muncii identificate la nivelul RA3, dar mai ales de provocările socio-economice (inclusiv pandemia de COVID-19) existente pe durata perioadei de implementare. În perioada de implementare a proiectului, de la momentul obținerii RA3 și până la momentul obținerii acestei forme a raportului, la nivelul proiectului au fost făcute mai multe analize pe baza RA3, analize ce au stat la baza dezvoltării/actualizării ofertelor de studii, activitate prevăzută a fi făcută prin intermediul activității 3 din cadrul proiectului.

Obiectivul general al proiectului “Oferte educaționale noi și flexibile în învățământul terțiar universitar și non-universitar tehnic conforme cu cerințele pieței muncii în schimbare” constă în creșterea ratei de acces și participării în învățământul terțiar non-universitar, a creșterii atractivității ofertelor educaționale din învățământul terțiar universitar (adresându-se în acest sens unui grup țintă de min. 310 studenți) și non-universitar (adresându-se unui grup țintă de min. de 45 cursanți provenind din grupuri vulnerabile) prin dezvoltarea și pilotarea furnizării unui număr de 7 oferte educaționale noi și/sau redefinite, cu conținut inovator, corelate cu



îmbunătățirea competențelor unui număr de 66 cadre didactice universitare, în scopul de a oferi programe de studii bazate atât pe nevoile cursanților/studentilor dar și adecvate unei piețe de muncă aflată în continuă mișcare.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

O.S.1 – Creșterea participării la învățământul terțiar universitar a unui grup țintă de minim 310 studenți și non-universitar a unui grup țintă de minim 45 cursanți, dezvoltat în cadrul universităților din proiect, în special adresându-se persoanelor care provin din grupuri vulnerabile, pe parcursul a 30 luni de implementare proiect;

O.S. 2 - Instituirea și utilizarea de pachete integrate de măsuri de asistență educațională și sprijin financiar, prin acordarea unui număr de 15 burse/sprijin financiar pentru cursanții participanți și înmatriculați în primul an la programul de studii din învățământul terțiar nonuniversitar dezvoltat în cadrul proiectului;

O.S. 3 – Îmbunătățirea nivelului de competențe a 48 persoane - personal didactic din învățământul terțiar universitar, respectiv a 18 persoane - personal didactic din învățământul non-universitar tehnic, organizat în cadrul instituțiilor de învățământ superior acreditate implicate în proiect, pe parcursul a 23 luni de perfecționare profesională specializată, în ceea ce privește conținutul educațional inovator și resursele de învățare moderne și flexibile;

O.S. 4 - Diversificarea ofertelor educaționale în învățământul terțiar universitar și non-universitar tehnic organizate în cadrul instituțiilor de învățământ superior acreditate și implicate în proiect, prin dezvoltarea și pilotarea furnizării prin proiect a 7 oferte educaționale noi și/sau redefinite – 6 din învățământul universitar și 1 din învățământul non-universitar, cu conținut inovator, corelate cu nevoile pieței muncii din sectoare economice/domenii de specializare competitive (IT&C, spațiu și securitate, energie și mediu, econanotehnologii și materiale avansate etc);

O.S. 5 – Dezvoltarea de servicii de facilitare a învățării adresate studenților prin organizarea și susținerea în cadrul proiectului a 4 discursuri motivationale de către reprezentanți



firme de succes din sectoare economice/domenii de specializare competitive (IT&C, spațiu și securitate, energie și mediu, econanotehnologii și materiale avansate etc);

O.S. 6 – Abordare inovativă și sustenabilă prin organizarea în cadrul proiectului a unor ateliere de lucru cu reprezentanți ai personalului didactic al instituțiilor de învățământ implicate în proiect și reprezentanți ai firmelor din sectoare economice/domenii specializare competitive. La unele ateliere vor fi invitați și studenți/cursanți de la universitățile partenere. Se vor organiza și întâlniri cu elevii de la diferite licee în scopul diseminării și atragerii acestora către specializarile dezvoltate în proiect;

O.S. 7 – Implicarea partenerului social din mediul privat - Omega Trust SRL, în activitățile proiectului pentru a dezvolta programe de studii (oferte educaționale) noi și/sau redefinite, cu o componentă aplicativă corelată nevoilor și cerințelor actuale ale pieței muncii;

O.S.8 – Creșterea atractivității procesului de învățare prin realizarea și dezvoltarea de resurse/materiale/instrumente de învățare noi în cadrul programelor de studii dezvoltate prin proiect – editare manuale (cursuri), îndrumare de seminar/laborator, programe analitice și fișe de disciplină pentru cursurile complementare;

O.S.9 – Dezvoltare platformă inovativă educațională, în vederea asigurării continuității utilizării programelor de studii noi dezvoltate în cadrul proiectului.

Documentele care au stat la baza realizării analizei sunt:

- ✚ RA3 – Studiu privind nevoile pieței muncii, realizat în cadrul proiectului
- ✚ datele statistice privind cerințele pieței muncii și evoluțiile pieței muncii în domeniile Ingineria Sistemelor, Automatică și Informatică aplicată și subdomeniile acestora realizate în perioada Octombrie 2019-Septembrie 2020 de către experții Partenerul Social Omega Trust;
- ✚ planurile de învățământ specifice programelor de master și licență, existente în cadrul universităților partenere, cât și de livrabilele realizate de către experții celor 6 universități partenere;



Prezentul Raport cu cerințele pieței muncii a fost realizat pentru specialiști din domeniile de licență și masterat aferente domeniilor Ingineria Sistemelor, Inginerie Civilă, Mecatronica și Robotica și Științe inginerești aplicate, dar și a programului de studii terțiare nonuniversitare dezvoltate prin proiect și este specific subactivităților:

- A1.1 - Analize, actualizări și elaborări de programe de studii moderne pentru licență și masterat și
- A1.2 - Analiza, dezvoltarea și pilotarea furnizării unor programe de studii adresate cursanților din învățământul nonuniversitar tehnic din cadrul universităților partenere care au finalizat studii liceale, au obținut sau nu diploma de bacalaureat, acestea având componente aplicative din cadrul proiectului.

I.1. Cerințele pieței muncii

Referitor la domeniile de studiu urmărite, oferta locurilor de muncă este structurată astfel:

- un număr substanțial de posturi de Programator (diferite limbaje de programare)/ Developer, precum și de Inginer sistem/ automatizări/ rețele, dar și posturi de Inginer automatizări, Analist date, Inginer suport tehnic sau Manager de proiect sunt destinate absolvenților cursurilor din cadrul specializării Ingineria sistemelor, Automatică și Informatică, în vederea ocupării acestora fiind solicitate în mod expres competențe tehnice relevante în raport cu posturile promovate, precum și competențe lingvistice, alături de experiența în domeniul relevant; posturile din management, pe de altă parte, implică și abilități de conducere și comunicare, management de risc, în timp ce majoritatea ofertelor de locuri de muncă vizează persoane cu abilități dezvoltate de lucru în echipa și capacitate de adaptare la cultura organizațională;

DOMENIU STUDIU

Ingineria Sistemelor (IS)

Row Labels	Count of POST
Consultant in informatica	2
Coordonator operatiuni	9
Inginer automatizari	34
Inginer sistem	118
Inginer service	8
Manager executiv	1
Inginer automatizari	1
Sef departament IT	1
Inginer automatizari	1
Administrator retea/sistem	12
Programator/developer	129
Inginer calitate/control/mentenanta	7
Inginer mecanic/electric	3
Inginer proces/productie	13
Inginer risc/testare	9
Grafician	1

Manager proiect	7
Grand Total	356

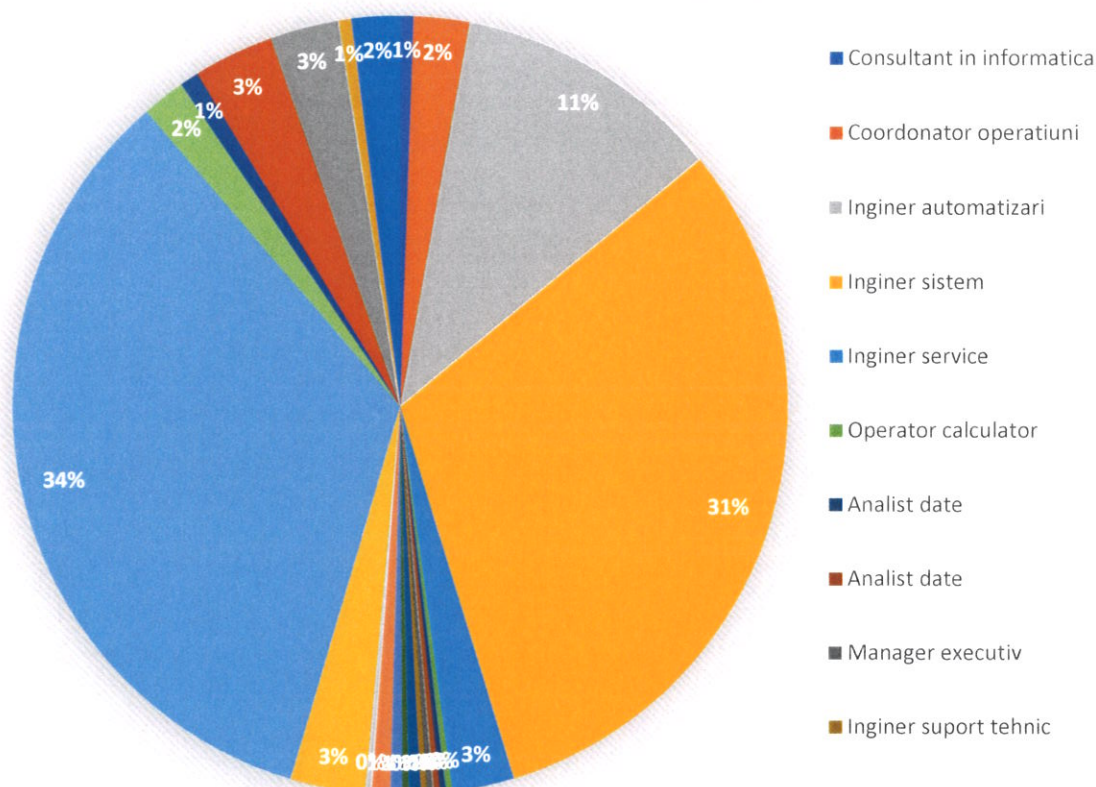
DOMENIU STUDIU	Informatica
----------------	-------------

Row Labels	Count of POST
Inginer sistem	2
Inginer service	2
Operator calculator	1
Analist date	1
Analist date	1
Inginer suport tehnic	1
Administrator baza de date	2
Programator/developer	2
Inginer risc/testare	2
Grafician	1
Manager proiect	1
Grand Total	16

DOMENIU STUDIU	Automatica
----------------	------------

Row Labels	Count of POST
Inginer automatizari	9
Inginer automatizari	1
Analist date IT	3
Grand Total	13

Domeniile Ingineria sistemelor, Informatica si Automatica



- absolvenții domeniilor Inginerie și Inginerie civilă au, de asemenea, opțiuni variate în ceea ce privește oferta de locuri de muncă, fiindu-le disponibile posturi de Inginer calitate/control/mentenanță, Inginer mecanic/electric, Inginer proces/producție, Inginer optometrist, Inginer proiectant sau Inginer construcții; aceste posturi se adresează absolvenților de studii superioare de profil tehnic și impun competențe de această natură, în raport cu specificul activității desfășurate, fiind solicitată inclusiv experiența în domeniu, dar și cunoștințe de limba engleză, excelente cunoștințe de operare calculator (inclusiv baze de date, în funcție de postul promovat).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

DOMENIU STUDIU

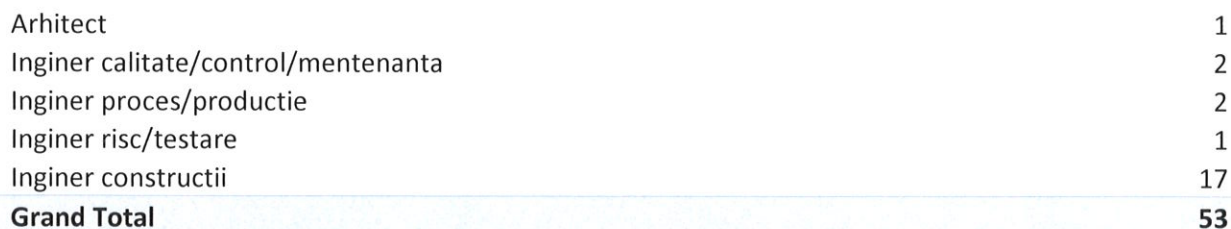
Inginerie

Row Labels	Count of POST
Inginer automatizari	6
Inginer hardware	1
Inspector laborator 3D	1
Tehnician CNC	1
Inginer sistem	1
Inginer vanzari	2
Inginer service	6
Inginer tehnolog	1
Inginer electromecanic	1
Inginer aplicatii complexe	1
Inginer bioinformatica	1
Operator roboti industriali	1
Specialist in biologie moleculara	1
Programator/developer	4
Inginer calitate/control/mentenanta	5
Inginer mecanic/electric	19
Inginer proces/productie	7
Inginer optometrist	7
Grand Total	66

DOMENIU STUDIU

Inginerie civila

Row Labels	Count of POST
Inginer devizier	1
Inginer geodez	1
Inginer geolog	1
Inginer geotehnician	2
Inginer proiectant	16
Responsabil mediu si managementul calitatii	1
Inginer mecanica hidraulica	1
Reprezentant tehnic	1
Inginer vanzari	1
Inginer sisteme detectie incendiu	2
Inginer hidrotehnica	1
Responsabil departament tehnic	1
Inginer licitatii	1



Profesiune	Pondere (%)
Inginer automatizari	5%
Inginer devizier	1%
Inginer geodez	1%
Inginer geolog	1%
Inginer geotehnician	2%
Inginer hardware	1%
Inginer proiectant	1%
Inspector laborator 3D	3%
Responsabil mediu si managementul calitatii	5%
Tehnician CNC	1%
Inginer mecanica hidraulica	1%
Inginer mecanica	2%
Inginer mecatronica	1%
Inginer metalurgie	1%
Inginer chimie	1%
Inginer electricitate	1%
Inginer termotehnic	1%
Inginer constructii	1%
Inginer informatica	1%
Inginer de mediu	1%
Inginer de calitate	1%
Inginer de proiectare	1%
Inginer de dezvoltare	1%
Inginer de testare	1%
Inginer de mentenanta	1%
Inginer de productie	1%
Inginer de cercetare	1%
Inginer de inovatie	1%
Inginer de management	1%
Inginer de sistem	1%
Inginer de integrare	1%
Inginer de optimizare	1%
Inginer de simulare	1%
Inginer de modelare	1%
Inginer de analiza	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%
Inginer de proiectare 3D	1%
Inginer de dezvoltare 3D	1%
Inginer de testare 3D	1%
Inginer de mentenanta 3D	1%
Inginer de productie 3D	1%
Inginer de cercetare 3D	1%
Inginer de inovatie 3D	1%
Inginer de management 3D	1%
Inginer de sistem 3D	1%
Inginer de integrare 3D	1%
Inginer de optimizare 3D	1%
Inginer de simulare 3D	1%
Inginer de modelare 3D	1%
Inginer de analiza 3D	1%

- pentru absolvenții de liceu/colegiu, deși ne raportăm la un număr de posturi redus față de oferta destinată absolvenților de studii superioare, acestea impun de asemenea un profil tehnic, fiind solicitate cu precădere competențe tehnice în raport cu principalele cerințe ale postului promovat, în funcție de maturitatea postului promovat (entry-level

sau middle); totodată, cerințele includ abilități privind lucrul în echipă, bune abilități de comunicare, de organizare și de prioritizare a sarcinilor etc.

DOMENIU STUDIU

Tehnician

Row Labels	Count of POST
Asistent director tehnic	1
Operator CNC	13
Operator mase plastice	1
Operator SAP	1
Tehnician CNC	1
Tehnician mentenanta	7
Tehnician service	6
Tehnician sisteme de securitate	2
Tehnician optica	1
Operator productie	1
Analist laborator	1
Tehnician productie	2
Reprezentant servicii tehnice	1
Sef laborator	1
Operator calitate	1
Tehnician inginerie industrială	1
Operator asamblare	1
Tehnician mecanic linii de productie	1
Operator roboti industriali	1
Tehnician instalare GPS	1
Tehnician managementul informatiei	1
Programator/developer	2
Tehnician mecanic/electronist	36
Tehnician securitate	9
Grand Total	93

DOMENIU STUDIU

Electrotehnica

Row Labels	Count of POST
Electromecanic	1
Reprezentant tehnic	1
Tehnician productie	1
Tehnician mecanic/electronist	10

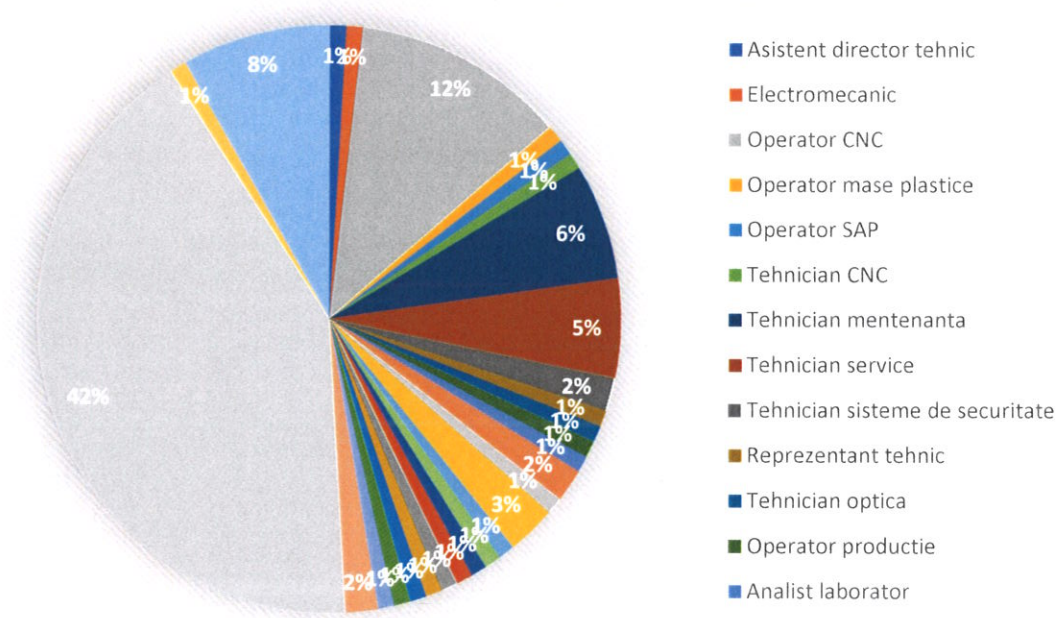
Tehnician sistem	1
Grand Total	14

DOMENIU STUDIU

Analist programator

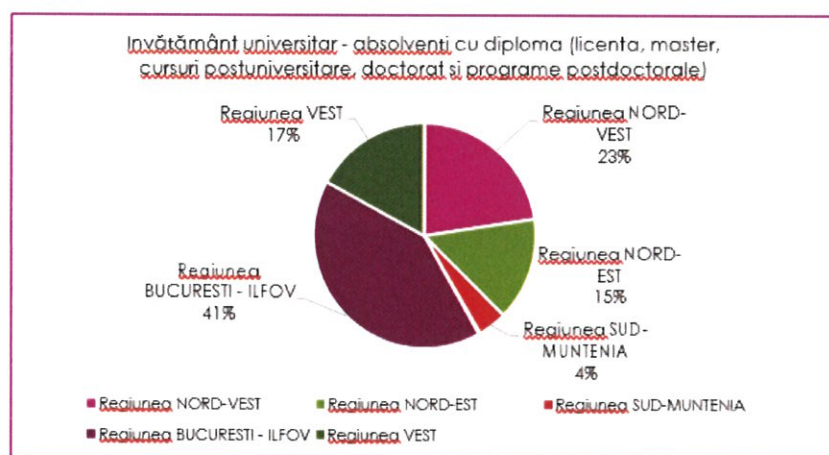
Row Labels	Count of POST
Analist programator	2
Administrator aplicatii IT	1
Grand Total	3

Domeniile Analist programator, Electrotehnica si Tehnician



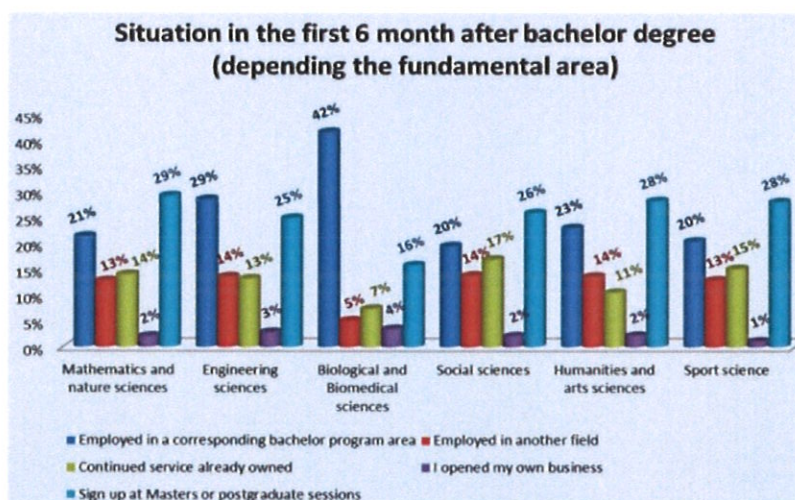
Printre problemele ce sunt identificate frecvent în piața muncii se enumera și faptul că piața se confruntă real cu lipsa de adaptare a sistemului de învățământ la dinamismul din piața muncii și faptul că sistemul de învățământ nu încearcă să devină unul atractiv, care să valorifice competențele specifice ale fiecărui tânăr. Evoluțiile demografice, coroborate cu trendurile socio-economice care indică tranziția către o economie a cunoașterii, însoțită de declinul unor profesii tradiționale, impun o evaluare și prognozare în detaliu a tendințelor manifestate pe piața muncii. Forța de muncă viitoare este un subiect permanent dezbatut, însă, în ciuda faptului că experții au opinii diferite cu privire la ceea ce va fi, există un consens în privința faptului că sistemele de educație trebuie să pregătească tinerii pentru un mediu economic în schimbare și caracterizat de incertitudine.

Angajatorii evidențiază o diferență semnificativă în ceea ce privește aptitudinile și abilitățile pe care le așteaptă de la tineri și competențele pe care aceștia le au la absolvirea studiilor. Această situație este accentuată și de faptul că rata șomajului este ridicată în rândul tinerilor, fiind limitată învățarea la locul de muncă, de multe ori tinerii maturizându-se fără a dobândi o experiență de muncă adecvată. În regiunile vizate prin proiect, în 2017 au absolvit un număr de 7349 studenți din domeniul TIC, reprezentând 6% din totalul absolvenților, repartizați procentual conform graficului de mai jos:



Grafic: Învățământ universitar-absolvenți cu diploma (licență, master, cursuri postuniversitare, doctorat și programe postdoctorale)

Dupa cum reiese din datele preluate din <http://statistici.INSSE.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, doar 35% dintre absolvenți de învățământ superior din România debutează în carieră cu un job în domeniul pentru care s-au pregătit, în timp ce 39% ajung să lucreze în domenii cu totul diferite, potrivit unui studiu realizat în țara noastră și cele două state membre UE vecine – Bulgaria și Ungaria.



Situația tinerilor pe piața muncii reprezintă o provocare majoră atât pentru guvernele naționale, cât și pentru Uniunea Europeană. Rata șomajului în rândul tinerilor a crescut semnificativ începând cu anul 2008, fiind o consecință a efectelor financiare și economice ale crizei, ajungând la nivelul record înregistrat în 2013 (23% media UE). Deși rata șomajului în rândul tinerilor a scăzut în majoritatea statelor membre, rămâne însă un motiv serios de îngrijorare. În România, rata șomajului a scăzut în 2018 față de 2017, iar ponderea șomerilor tineri este semnificativ mai mare în rândul absolvenților de studii liceale și postliceale, regiunea Nord- Est fiind cea mai afectată.

Insertia profesională a absolvenților de învățământ superior este o temă care preocupă din ce în ce mai mult actorii instituționali implicați în domeniul educației universitare din Europa. Ratele relativ ridicate ale șomajului în rândul tinerilor înregistrate în majoritatea statelor europene fac ca problema inserției profesionale a absolvenților să ocupe un loc important pe agenda politicilor în domeniul educației universitare.



Inovația a modificat în mod continuu ocuparea forței de muncă, începând cu Prima Revoluție Industrială, continuând cu cea de-a Patra Revoluție Industrială, în care ne aflăm în prezent. Descoperirile tehnologice și competitivitatea globală creează noi tipuri de locuri de muncă, pe care nu le-am imaginat nici cu un deceniu înainte, determinând astfel reconfigurarea unor întregi industrii.

Multitudinea de factori care influențează evoluțiile pieței muncii impun ca o necesitate efectuarea unor analize detaliate, exhaustive, care să cuprindă multiplele aspecte ale funcționalității acesteia. Evoluțiile demografice, coroborate cu trendurile socio-economice care indică tranziția către o economie a cunoașterii, însoțită de declinul unor profesii tradiționale, impun o evaluare și prognozare în detaliu a tendințelor manifestate pe piața muncii.

Absolvenții cu diplomă ai învățământului superior au provenit cu preponderență din facultățile cu profil afaceri, administrație și drept. În același timp, în construcții, în turism și în industrie ar fi nevoie de peste un milion de angajați noi - în total - care sunt însă imposibil de găsit pentru a susține proiectele de dezvoltare avute în mod curent de investitori pe agendă.”

Conform calculelor făcute în Raportul PwC European Private Business Survey 2019, România a pierdut 10 miliarde de euro în 2018 și alte 13 miliarde în 2019, suma fiind în creștere cu 29% de la un an la altul. Toate acestea din cauza lipsei personalului calificat și a lipsei de aptitudini a celor care vin din școli sau facultăți. Potrivit aceleiași analize, suma potențial pierdută de România pe seama acestei carențe este de 6,4% din PIB.

Potrivit studiilor de specialitate, România se află pe locul al doilea, la nivel mondial, după Japonia, la lipsa de personal specializat. Patronii de pe piața locală spun că întâmpină mari dificultăți în găsirea angajaților de care au nevoie, în condițiile în care sunt dispuși să ofere salariile pe care le cer, la care adaugă alte beneficii, cum ar fi bonuri de masă, cazare și transport gratuite. Patronatele din România susțin că deficitul de forță de muncă depășește un milion de oameni, iar dificultățile create de lipsa acută de personal va degenera mai devreme sau mai târziu într-o nouă criză economică. Piața se confruntă real cu lipsa de adaptare a sistemului de învățământ la dinamismul din piața muncii. Și sunt destul de multe sectoare economice care au

nevoie de absolvenți în inginerie competenți: inginerie civilă, ingineria sistemelor, robotica și mecatronică, etc.

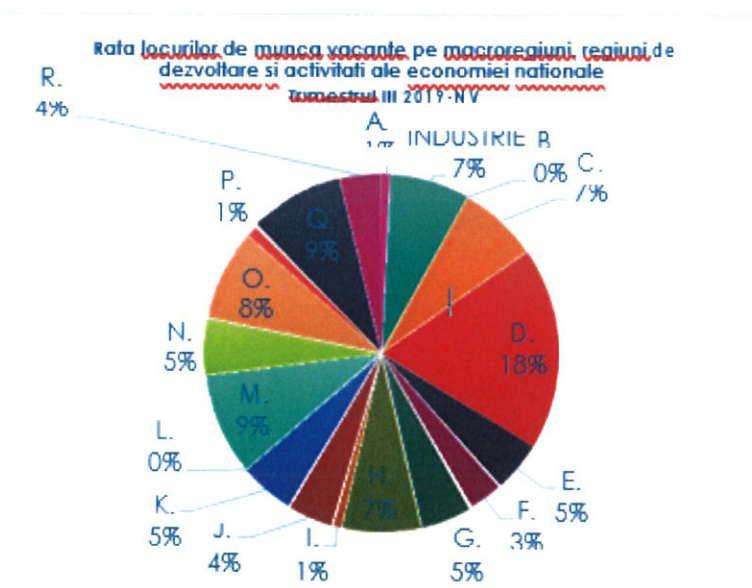
Motivele sunt diverse, de la investițiile crescute în automotive și telecom (cu cifre de afaceri impresionante), la faptul că industriile se dezvoltă extrem de repede, aliniindu-se la trendurile globale, iar universitățile tehnice nu reușesc să rezolve această lipsă de forță de muncă.

Cerintele pietei pe zone geografice:

- **REGIUNEA NORD VEST**

Cel mai mare număr de posturi vacante a fost raportat în trimestrul III al anului 2019 în sectoarele:

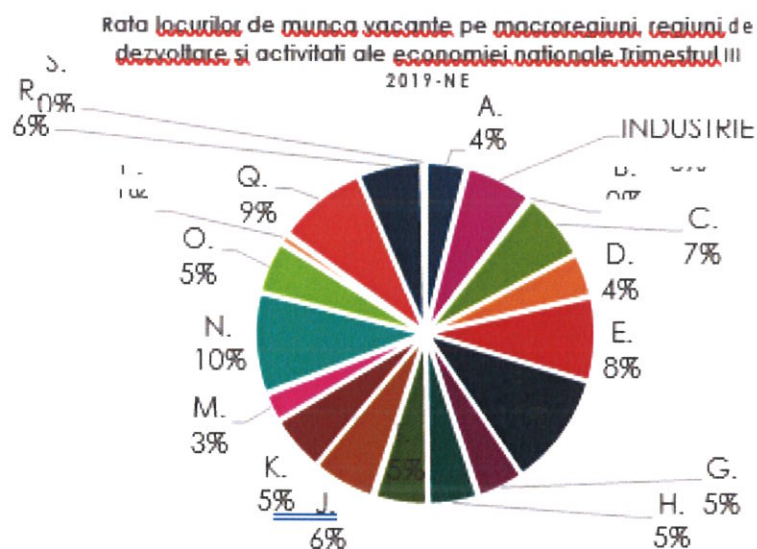
1. Industrie
2. Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat
3. Activități profesionale, științifice și tehnice
4. Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public
5. Sănătate și asistență socială



• **REGIUNEA NORD EST**

Cel mai mare număr de posturi vacante a fost raportat în trimestrul III al anului 2019 în sectoarele:

1. Industrie
2. Industria prelucrătoare
3. Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
4. Construcții
5. Informații și comunicații
6. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
7. Sănătate și asistență socială
8. Activități de spectacole, Culturale și recreative

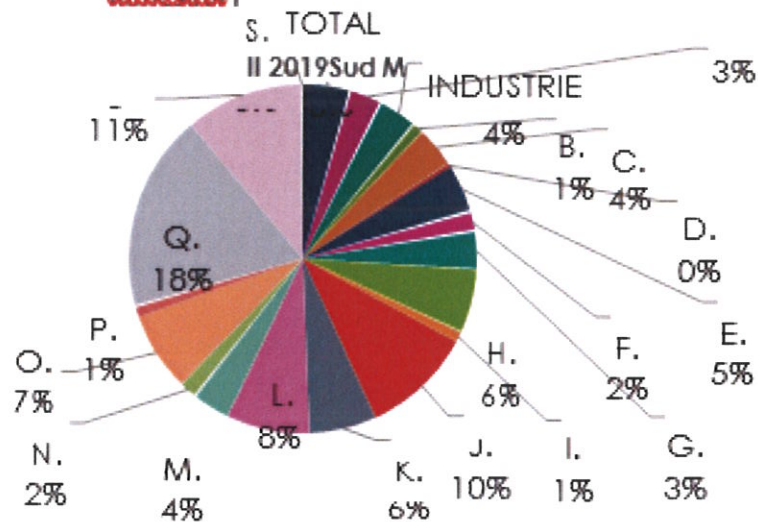


• **REGIUNEA SUD-MUNTENIA**

Cel mai mare număr de posturi vacante a fost raportat în trimestrul III al anului 2019 în sectoarele:

1. Transport și depozitare
2. Informații și comunicații
3. Intermedieri financiare și
4. Tranzacții imobiliare
5. Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public
6. Activități de spectacole, culturale și recreative

**Rata locurilor de muncă vacante pe macroregiuni,
regiuni de dezvoltare și activități ale economiei naționale
Trimestrul I**

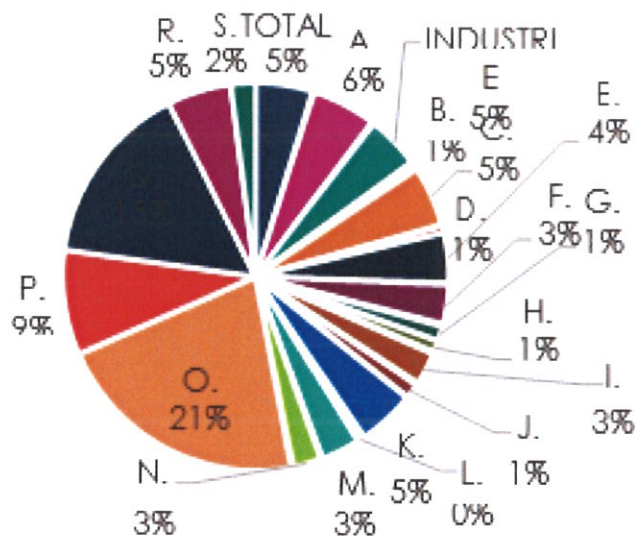


• **REGIUNEA BUCUREȘTI-LFOV**

Cel mai mare număr de posturi vacante a fost raportat în trimestrul III al anului 2019 în sectoarele:

1. Industrie
2. Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
3. Transport și depozitare
4. Informații și comunicații
5. Sănătate și asistență socială

**Rata locurilor de muncă vacante pe
macroregiuni, regiuni de dezvoltare și
activități ale economiei naționale - BI**



În privința pieței muncii, potrivit Programului de convergență și proiecției principalilor indicatori ai acesteia elaborate de Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP), ocuparea forței de muncă, bazată pe datele din Conturile Naționale, s-a majorat cu 2,6% în 2017 față de 2016, iar numărul salariaților din economie cu 3,9%, aceștia reprezentând peste 75% din populația ocupată în vârstă de muncă. În condițiile creșterii economice prognozate, care creează



premise favorabile îmbunătățirii ocupării, numărul salariaților este prevăzut să crească în următorii 5 ani, aproximativ în același ritm, ajungând la peste 7,1 mil. salariați în 2022 (în cifre absolute, cu peste 735 mii persoane mai mult față de 2017, metodologie AMIGO), urmând să reprezinte circa 80% din populația ocupată în acel an.

Confederația Patronală Concordia, împreună cu KPMG și Institutul Național de Cercetări Economice (INCE) al Academiei Române, a publicat studiul “Analiza cantitativă și calitativă a pieței muncii în România” ca parte a unui efort de a contribui la înțelegerea schimbărilor iminente și îngrijorătoare de pe piața muncii, care afectează și vor afecta întreaga economie și societate. Printre concluziile alarmante ce se desprind din studiul realizat de specialistii de la KPMG și cercetătorii INCE, relevă următoarele:

- în 5 ani economia va avea nevoie de peste jumătate de milion de persoane în plus pe piața forței de muncă care nu pot fi acoperite din resursele de muncă interne dacă nu se iau măsuri;
- circa 2 milioane de persoane active nu se regăsesc nici pe piața muncii, nici în sistemul educațional;
- numărul pensionarilor se apropie rapid de cel al lucrătorilor activi;
- populația ar putea să scadă cu aproape 2 milioane de locuitori până în 2030

CERINȚE SOLICITATE DE CĂTRE ANGAJATORI ÎN FUNCȚIE DE DOMENIUL DE STUDII (LICENȚA – TERTIAR UNIVERSITAR)

I. Absolvenții de studii superioare în domeniul **Ingineria Sistemelor (Automatică și Informatică Aplicată)** pot deveni:

- inginer automatist (COR 214402)
- inginer de cercetare în automatică (COR 251417)
- inginer de cercetare în echipamente de proces (COR 251520)
- inginer de cercetare în calculatoare (COR 251414)
- proiectant inginer de sisteme și calculatoare (COR 214419)
- inginer de sistem în informatică (COR 213902)
- administrator de rețea de calculatoare (COR 213902)
- administrator baze de date (COR 213903)
- manager proiect informatic (COR 213906)
- analiști, programatori, informaticieni designeri (COR 2131)

Pentru fiecare dintre meseriile anterioare, angajatorii solicite următoarele:

- ***Inginer automatist (COR 214402)***
 - Studii tehnice superioare
 - Cunoștințe avansate de programare în Lab View, Test Stand
 - Cunoștințe teoretice și practice de electronică, electrică și administrare rețea
 - Cunoașterea limbii engleze la nivel avansat
 - Abilități de comunicare, organizare, inițiativă proprie, spirit analitic, gândire logică
 - Cunoștințe teoretice și practice rețele electrice de joasă tensiune, forță și control
 - Expertiză în conducerea proceselor mărimilor fizice (temperaturi, presiuni, poziționări etc.)
 - Cunoștințe PC: MS Office, programe și platforme specifice din domeniul automatizărilor
- ***Inginer de cercetare în automatică (COR 251417)***
 - Studii tehnice superioare
 - Cunoștințe legate de aplicațiile practice ale științei ingineriei și tehnologiei. Aceasta include aplicarea principiilor, tehnicilor, procedurilor și echipamentelor la proiectarea și producția diverselor bunuri și servicii
 - Cunoștințele legate de tehnicile de design, instrumentele și principiile implicate în producția planurilor tehnice, a schițelor, desenelor și modelelor
 - Cunoștințe legate de circuite, procesoare, cipuri, echipamente electronice, echipamente hardware și software de calculator, inclusiv programe și programare
 - Cunoașterea aritmeticii, algebrei, geometriei, aritmeticii, statisticii, și aplicării acestora.

- ***Inginer de cercetare în echipamente de proces (COR 251520)***

- Susținerea activității de cercetare, dezvoltare și implementare desfășurate de către doctoranzi
- Studii tehnice superioare
- Cunoștințe operare PC (Pachet office)
- Cunoașterea mașinilor electrice
- Asigurarea standardelor de calitate
- Gândire strategică și orientare către client
- Cunoștințe bune de desen tehnic
- Bune cunoștințe de limba engleză
- Inițiativă personală, capacitate de luare a deciziilor, muncă în echipă, responsabilitate.

- ***Inginer de cercetare în calculatoare (COR 251414)***

- Susținerea activității de cercetare, dezvoltare și implementare desfășurate de către doctoranzi
- Participă la realizarea interfeței electronice și logice a sistemelor dezvoltate pentru a permite interacțiunea sistemelor conform paradigmei Internetul Lucrurilor
- Transportul de consumabile, semifabricate și piese în spațiile activităților de cercetare
- Participă la publicarea rezultatelor analizelor, cercetărilor și soluțiilor tehnice elaborate
- Deține calitatea de masterand în domeniile: calculatoare, automatică, ingineria sistemelor
- Bune cunoștințe de limba engleză
- Cunoștințe operare PC (Pachet office)
- Cunoștințe dezvoltare, implementare aplicații software
- Cunoștințe arhitecturi sisteme de calcul hardware, software, IoT
- Cunoștințe arhitecturi de sisteme de calcul
- Cunoștințe sisteme complexe, inteligență artificială, agenți.

- ***Proiectant inginer de sisteme și calculatoare (COR 214419)***

- Cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor
- Cunoștințe necesare: software, hardware inclusiv rețele de comunicații (Ethernet, Serial)
- Cunoștințe fundamentale de programare, baze de date, ingineria de control și instrumentație
- Cunoștințe de programare și configurare PLC și HMI
- Cunoașterea standardelor de proiectare electrică și de automatizare în vigoare constituite avantaj
- Bune cunoștințe de limba engleză
- Persoană cu bune abilități de comunicare și relaționare.

- **Inginer de sistem în informatică (COR 213902)**

- Studii superioare în domeniu
- Cunoștințe aprofundate despre hardware calculatoare, imprimante, medii de stocare
- Cunoștințe despre sisteme de operare Microsoft Windows, Linux, baze de date MSAccess, SQL, algoritmi de programare
- Cunoștințe despre rețelele de calculatoare (ethernet, LAN, WAN, TCP/IP)
- Internet: servere Web, servere de poștă electronică, “firewall”, alte servicii
- Bune cunoștințe de limba engleză
- Cunoștințe PHP/MySQL.

- **Administrator de rețea de calculatoare (COR 213902)**

- Cunoștințe hardware și software pentru echipamente IT
- Înțelegerea protocoalelor de rețea
- Înțelegerea conceptului de domenii în mediul de rețea
- Cunoașterea echipamentelor de rețea
- Folosirea echipamentelor de rețea
- Cunoașterea serviciilor de rețea
- Bune cunoștințe de limba engleză
- Bune abilități de comunicare.

- **Administrator baze de date (COR 213903)**

- Studii univesitare finalizate, profil economic/tehnic
- Cunoștințe avansate a sistemelor de gestiune a bazelor de date

- Folosirea corectă a echipamentelor tehnice de birou (calculator birou, telefon fix, telefon mobil, fax, scanner, copiator, imprimantă, etc.)
- Cunoașterea principiilor generale managementul timpului în vederea organizării eficiente a timpului său
- Cunoașterea limbii engleze la nivel mediu inclusiv limbajul de specialitate.

- **Manager proiect informatic (COR 213906)**

- Studii superioare în domeniu
- Cursuri de Project Management
- Cunoștințe limbi străine: engleză, nivel avansat și eventual o altă limbă de circulație internațională (franceză, germană)
- Operare PC: Word, Excel, alte programe - în funcție de proiect
- Capacitate de concentrare, analiză și sinteză
- Capacitate de previziune a evenimentelor
- Capabilități de negociere

- Capacitate de a stabili relatii, toleranță, calm, perseverență
- Abilități de comunicare interpersonală
- Capacitatea de a redacta rapoarte clare și corecte
- Adaptabilitate la sarcini de lucru schimbătoare, la situații de criză
- Echilibru emoțional, constanță în atitudini
- Capacitate de decizie și asumarea responsabilități
- Competențe de a lucra în echipă
- Atitudine pozitivă și abilități de a mobiliza echipa din subordine
- Spirit creativ și inovativ
- Preocupare permanentă pentru ridicarea nivelului profesional individual și al echipei de proiect.

- ***Analiști, programatori, informaticieni designeri (COR 2131)***

- Studii superioare sau cursuri de specialitate în domeniul IT
- Medii de programare Visual Studio
- Baze de date SQL, Access
- Internet HTML, JAVA Script
- Retele de calculatoare (MS)
- Experiență în virtualizar
- Cunoștințe solide operare MS Office;
- Cunoașterea limbii engleze la nivel mediu inclusiv limbajul de specialitate.

II. Absolvenții de studii superioare în domeniul **Mecatronică și Robotică** pot deveni:

- Inginer mecanic (COR 214401), expert inginerie (COR 214401)
- proiectant inginer mecanic (COR 214438)
- inginer de cercetare (COR 214939) cercetător (COR 214938) în tehnologie și echipamente neconvenționale (COR 214938)
- inginer de cercetare (COR 215134), cercetător (COR 215133) în roboți industriali (COR 215133)
- specialist mentenanță mecanică echipamente industriale (COR 214544)
- inspector ISCIR (COR 311536)
- Expert centre de perfecționare (COR 231001)
- Designer grafică (COR 245212)

Pentru fiecare dintre meseriile anterioare, angajatorii solicita urmatoarele:

- ***Inginer mecanic (COR 214401), expert inginerie (COR 214401)***
 - Studii superioare finalizate (profil tehnic);
 - Experiența anterioară în domeniul producției - procese, echipamente;
 - Cunoștințe tehnice mecanică;
 - Cunoștințe bune de operare MS Office;
 - Limba engleză nivel mediu/avansat. Fluentă în vorbire;
 - Cunoștințe desen tehnic și tehnologii de fabricație;
 - Cunoștințe temeinice de desen tehnic;
 - Abilități de a gestiona eficient sarcinile;
 - Capacitate de înțelegere a unui proces la nivel de flux de producție;
 - Gândire rațională și logică, de tip argumentativ;
 - Persoană orientată către progres;
 - Abilități de comunicare și relaționare, la toate nivelurile;
 - Cunoștințe proces tehnologic.
- ***Proiectant inginer mecanic (COR 214438)***
 - Studii superioare tehnice de specialitate finalizate;
 - Cunoștințe limba engleză - nivel avansat;
 - Cunoștințe MS Office;
 - Cunoștințe proiectare (AutoCAD 2D/ 3D si/sau Unigraphics);
 - Cunoștințe de mecanică și desen tehnic / prelucrări mecanice;
 - Cunoștințe solide de inginerie mecanică (prelucrări, cinematică, calcul de rezistență)
 - Responsabilitate, atenție la detalii.

- ***Inginer de cercetare (COR 214939), Cercetător (214938) în tehnologie și echipamente neconvenționale (COR 214938)***

- Aptitudini practice, capacitate de analiză, sinteză și decizie tehnică, comunicare, formare;
- Aptitudinea de a coordona proiecte complexe;
- Desen tehnic, concepție de ansamblu, proiectare (mecanică) echipamente neconvenționale;
- Capacitate de concentrare, sinteză și analiză;
- Capacitate de a stabili relații, toleranță, calm, perseverență;
- Echilibru emoțional, constantă în atitudini;
- Spirit creativ și inovativ în activitatea de cercetare;
- Abilități de comunicare interpersonală;
- Abilități de negociere;
- Aptitudinea de a urma instrucțiuni;
- Ordine în acțiune, corectitudine, atenție;
- Operare PC;
- Cunoașterea unei limbi străine de circulație internațională

- ***Inginer de cercetare (COR 215134), Cercetător (215133) în roboți industriali (COR 215133)***

- Studii superioare în domeniul mecanică-mecatronică;
- Experiență în programarea de roboți industriali;
- Experiență în proiectare și mentenanță linii robotizate;
- Cursuri tehnice de specialitate constituie un avantaj;
- Perfectionist, meticulos, rezistent la stres, intuitiv;
- Cunoștințe de optimizarea și standardizarea proceselor de producție;
- Capacități de organizare a timpului.

- ***Specialist mentenanță mecanică echipamente industriale (COR 214544)***

- Studii superioare domeniul tehnic;
- Cunoștințe tehnice în repararea și întreținerea mașinilor și utilajelor industriale;
- Capacitate de analiză și sinteză, atitudine proactivă (anticipare, gestionare riscuri);
- Orientare către client, gândire structurată, spirit de echipă, rezistența la factori de stres exteriori;
- Abilități de comunicare, lucru în transvers;
- Autonomie cu nevoie de supraveghere minimă.

- ***Inspector ISCIR (COR 311536)***

- Studii superioare domeniul tehnic;

- Cunoașterea legislației și prescripțiile tehnice în vigoare care reglementează funcționarea în condiții de siguranță a recipientelor sub presiune;
- Atenție distributivă, bune abilități de organizare, comunicare și capacitate de analiză;
- Cunoștințe MS Office;
- Cunoștințe limba engleză - nivel avansat.

- ***Expert centre de perfecționare (COR 231001)***

- Studii superioare;
- Cunoștințe privind principiile și metodele care țin de planul de studii și proiectarea cursurilor, a predării și instrucției pentru persoane și grupuri, și măsurarea efectelor pregătirii;
- Cunoștințe privind principiile și procesele legate de serviciile pentru clienți și personal. Aceasta include evaluarea nevoilor clienților, întrunirea standardelor de calitate a serviciilor, și evaluarea satisfacției clienților;
- Cunoștințe legate de principiile de afaceri și management ce implică planificarea strategică, alocarea resurselor, modelarea resurselor umane, tehnici de conducere, metode de producție, și coordonarea oamenilor și resurselor.
- Cunoștințe limba engleză - nivel avansat.

- ***Designer grafică (COR 245212)***

- Studii superioare;
- Cunoașterea tool-uri din gama Adobe (Professional, Photoshop, Illustrator)/ InDesign/ Corel Draw, DTP;
- Capacitate de concentrare și organizare;
- Capacitatea de a lucra în echipă;
- Aptitudini artistice solide, noțiuni de culoare, compoziție și design;
- Exprimare grafică a conceptelor creative;
- Cunoștințe limba engleză - nivel avansat.

- III. Absolvenții de studii superioare în domeniul **Inginerie Civilă** pot deveni:
- inginer construcții civile, industriale și agricole (COR 214201)
 - inginer construcții hidrotehnice (COR 214205)
 - inginer căi ferate, drumuri și poduri (COR 214204)
 - proiectant inginer construcții (COR 214208)
 - consilier inginer construcții (COR 214209)
 - expert inginer construcții (COR 214210)
 - diriginte șantier (studii superioare) (COR 214214)
 - cercetător în construcții civile, industriale și agricole (COR 214215)
 - inginer de cercetare în construcții civile, industriale și agricole (COR 214216)
 - cercetător în construcții hidrotehnice (COR 214221)
 - inginer de cercetare în construcții hidrotehnice (COR 214222)
 - asistent de cercetare în construcții hidrotehnice (COR 214223)
 - inginer de cercetare în ingineria sanitară și protecția mediului (COR 214224)
 - responsabil tehnic cu urmărirea curentă a comportării construcțiilor (COR 214234)
 - specialist în urmărirea comportării construcțiilor (COR 214235)
 - expert în monitorizarea comportării construcțiilor (COR 214236)

Pentru fiecare dintre meseriile anterioare, angajatorii solicita următoarele:

- ***Inginer construcții civile, industriale și agricole (COR 214201)***
 - Studii superioare tehnice (inginer construcții civile, industriale și agricole);
 - Experiență în instalații în construcții (poate prezenta avantaj la angajare);
 - Înțelegerea cerințelor pentru execuția corectă a construcțiilor și instalațiilor aferente construcțiilor care deservește procesul de fabricare;
 - Competențe tehnice teoretice și practice de execuție și întreținere în perioada post-execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole;
 - Cunoașterea legislației calității în construcții;
 - Cunoașterea proceselor de realizare a investițiilor;
 - Abilități de planificare și organizare;
 - Abilități interpersonale și de comunicare (scris și oral);
 - Abilități de management;
 - Cunoștințe nivel avansat de limba engleză;
 - Cunoștințe foarte bune de operare calculator (pachet MS Office; SAP, ACAD, Microsoft Project).
- ***Inginer construcții hidrotehnice (COR 214205)***
 - Studii tehnice superioare în domeniul hidrotehnic;
 - Cunoștințe de hidroenergetică/calculare hidraulice/construcții hidrotehnice;
 - Bune cunoștințe de utilizare calculator (MS Office, AutoCAD)
 - Experiență ca inginer constructor și șef de șantier;

- Abilități de conducere a unui șantier;
- Cunoștințe nivel avansat de limba engleză;
- Seriozitate, perseverență, spirit de muncă în echipă.

- ***Inginer căi ferate, drumuri și poduri (COR 214204)***

- Studii tehnice superioare construcții;
- Competențe de operare calculator (MS Office, Autocad, Civil 3D);
- Persoană organizată, capabilă să se impună, cu capacitate de analiză și sinteză, atitudine proactivă, orientare puternică spre rezultat și termene, abilități de comunicare și decizionale;
- Persoană cu bune abilități de rezolvare a problemelor;
- Cunoașterea legislației în construcții; Cunoașterea standardelor și normelor de proiectare pentru căi ferate, drumuri și poduri;
- Gândire creativă.

- ***Proiectant inginer construcții (COR 214208)***

- Studii superioare finalizate (Universitate Tehnică de Construcții);
- Cunoștințe de calcul structural;
- Cunoștințe avansate de utilizare AutoCAD, MS Office;
- Cunoștințe de Nemetschek Allplan/ Revit/ Advance Steel, Autodesk Robot/ Etabs
- Bune abilități de comunicare în limbile română și engleză;
- Experiență în utilizarea programului AUTOCAD/ TEKLA (pot constitui un avantaj la angajare).

- ***Consilier inginer construcții (COR 214209)***

- Studii superioare finalizate;
- Cunoștințe avansate de utilizare software de proiectare;
- Cunoștințe avansate de utilizare a pachetului Office;
- Capacitate oferire de soluții tehnice și optimizarea lor din punct de vedere al costurilor pentru diverse proiecte;
- Capacitate de analiză a compatibilității sistemelor/ profilelor din cadrul cererilor de oferta venite de la clienți;
- Limba engleză - nivel avansat;
- Abilități de comunicare.

- ***Expert inginer construcții (COR 214210)***

- Studii superioare finalizate (Inginerie Civilă);
- Cunoașterea și respectarea normelor tehnice, a tehnologiilor specifice la standardele de construcții;
- Cunoștințe întocmire studii de teren (geotehnice, topografice, hidro-geologice);
- Cunoștințe avansate de utilizare software de proiectare;

- Cunoștințe avansate de utilizare a pachetului Office;
- Limba engleză - nivel avansat.

- ***Diriginte șantier (studii superioare) (COR 214214)***

- Studii superioare de specialitate;
- Cunoștințe de utilizare a pachetului Office;
- Bune cunoștințe Microsoft Project, AUTOCAD;
- Capacitate de planificare și organizare;
- Capacitate de analiză și orientare spre rezultate;
- Bune competențe de comunicare și relaționare;
- Capacitate de coordonare a unei echipe;
- Limba engleză - nivel avansat.

- ***Cercetător în construcții civile, industriale și agricole (COR 214215)***

- Studii superioare finalizate (Inginerie Civilă);
- Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor civile, industriale și agricole;
- Dimensionarea unor elemente de construcții civile, industriale și agricole;
- Proiectarea pentru lucrări de execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole;
- Organizarea și conducerea procesului de execuție a construcțiilor și managementul resurselor umane;
- Respectarea cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate pentru construcții civile, industriale și agricole;
- Limba engleză - nivel avansat.

- ***Inginer de cercetare în construcții civile, industriale și agricole (COR 214216)***

- Studii superioare finalizate (Inginerie Civilă);
- Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor civile, industriale și agricole;
- Dimensionarea unor elemente de construcții civile, industriale și agricole;
- Proiectarea pentru lucrări de execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole;
- Organizarea și conducerea procesului de execuție a construcțiilor și managementul resurselor umane;
- Respectarea cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate pentru construcții civile, industriale și agricole;
- Limba engleză - nivel avansat.

- ***Cercetător în construcții hidrotehnice (COR 214221)***

- Studii superioare finalizate;
- Cunoștințe de hidroenergetică / calcule hidraulice / construcții hidrotehnice;
- bune cunoștințe de utilizare calculator (MS Office, AutoCAD, s.a.);

- Abilități de cercetare, consiliere, proiectare și coordonare directă în activitatea de construcții,
- Abilități de gestionare a funcționării și întreținerii structurilor de inginerie civilă;
- Abilități de studiere și oferire de consultanță cu privire la aspectele tehnologice ale anumitor materiale;
- Cunoștințe legate de aplicațiile practice ale științei ingineriei și tehnologiei. Aceasta include aplicarea principiilor, tehnicilor, procedurilor și echipamentelor la proiectarea și producția diverselor bunuri și servicii;
- Limba engleză - nivel avansat.

• ***Inginer de cercetare în construcții hidrotehnice (COR 214222)***

- Studii superioare finalizate;
- Cunoștințe de hidroenergetică / calcule hidraulice / construcții hidrotehnice;
- bune cunoștințe de utilizare calculator (MS Office, AutoCAD, s.a.);
- cursuri de specialitate, atestate (pot constitui un avantaj la angajare);
- Cunoștințe în domeniu proiectării în construcții;
- Cunoștințe Autocad sau alte softuri specializate;
- Cunoștințe în domeniul întocmirii devizelor și listelor de cantități;
- Limba engleză - nivel avansat.

• ***Asistent de cercetare în construcții hidrotehnice (COR 214223)***

- Studii superioare tehnice;
- Cunoștințe de hidroenergetică / calcule hidraulice / construcții hidrotehnice;
- bune cunoștințe de utilizare calculator (MS Office, AutoCAD, s.a.);
- cursuri de specialitate, atestate (pot constitui un avantaj la angajare);
- Cunoștințe în domeniu proiectării în construcții;
- Cunoștințe Autocad sau alte softuri specializate;
- Cunoștințe în domeniul întocmirii devizelor și listelor de cantități;
- Limba engleză - nivel avansat.

• ***Inginer de cercetare în ingineria sanitară și protecția mediului (COR 214224)***

- Studii superioare – Facultatea de Inginerie a Instalațiilor;
- Cunoștințe de utilizare: AutoCAD, MagiCAD ș.a. și MS Office (Excel, Word);
- Modulul – M1 – Sisteme de securitate pentru prevenirea și stingerea incendiilor din domeniul reglementat de . (Sprinklere, Drencere, Hidranti interiori, Hidranti exteriori) (poate reprezenta un avantaj pentru inginerii Sanitare);
- Cunoașterea limbii engleze la nivel avansat;
- Atenție la detalii;
- Rezistență la stres, capacitatea de a lucra cu termene limită și pe mai multe proiecte în paralel;

- Spirit de organizare și lucru în echipă;
- capacitate de analiză și sinteza, orientare spre respectarea termenelor limită și îndeplinirea obiectivelor.

- ***Responsabil tehnic cu urmărirea curentă a comportării construcțiilor (COR 214234)***

- Studii superioare de specialitate.
- Să dețină autorizație Responsabil Tehnic cu Execuția (RTE) eliberată de Inspectoratul de Stat în Construcții pentru domeniul 8 – rețele aferente construcțiilor– rețele electrice;
- Cunoștințe privind efectuarea expertizei tehnice a construcțiilor;
- Cunoștințe privind materialele de construcții și tehnologiile de lucru;
- Cunoștințe privind mijloacele de observare și măsurare a construcțiilor;
- Cunoașterea limbii engleze la nivel avansat.

- ***Specialist în urmărirea comportării construcțiilor (COR 214235)***

- Studii superioare tehnice, specializarea construcții civile și industriale;
- Cunoștințe privind efectuarea expertizei tehnice a construcțiilor;
- Cunoștințe privind materialele de construcții și tehnologiile de lucru;
- Cunoștințe privind mijloacele de observare și măsurare a construcțiilor;
- Cunoașterea limbii engleze la nivel avansat.

- ***Expert în monitorizarea comportării construcțiilor (COR 214236)***

- Studii tehnice în domeniul construcțiilor civile, industriale, instalații;
- Bune cunoștințe de utilizare calculator (MS Office)
- Cunoștințe privind efectuarea expertizei tehnice a construcțiilor;
- Cunoștințe privind materialele de construcții și tehnologiile de lucru;
- Cunoștințe privind mijloacele de observare și măsurare a construcțiilor;
- Cunoașterea limbii engleze la nivel avansat.

CERINȚE SOLICITATE DE CĂTRE ANGAJATORI ÎN FUNCȚIE DE DOMENIUL DE STUDII (COLEGIU – TERTIAR NONUNIVERSITAR)

Domenii și calificări profesionale – program de studiu terțiar non universitar:

- ✓ domeniul Informatică:
 - o calificarea Analist programator
 - o calificarea Tehnician echipamente de calcul;
- ✓ domeniul Electronică - Automătizari:
 - o calificarea Tehnician electronist echipamente de automatizare;
- ✓ domeniul Mecanică:
 - o calificarea Tehnician operator mașini cu comandă numerică.

I. Absolvenții de studii terțiare nonuniversitare în domeniul **Informatica** pot deveni:

- ***Analist programator***

- Cunoștințe algoritmi de programare;
- Cunoștințe în cel puțin unul din limbajele C++, JAVA, SQL;
- Rețele de calculatoare – nivel mediu;
- Limba engleză - nivel avansat;
- Persoană interesată de dezvoltare, autodidactă;
- Bune abilități de comunicare;
- Spirit analitic.

- ***Tehnician echipamente de calcul***

- Cunoștințe privind administrare rețea, servere, baze de date;
- Cunoștințe diagnosticare, depanare, service calculatoare, laptopuri și tablete;
- Cunoștințe Windows Server, Windows XP, Windows 7, Linux
- Cunoștințe Windows Mobile și/sau Android (poate reprezenta un avantaj la angajare);
- Cunoștințe privind administrarea Microsoft Dynamics NAV(Navision) reprezintă un avantaj;
- Limba engleză – nivel mediu.

II. Absolvenții de studii terțiare nonuniversitare în domeniul **Electronica-Automatizari** pot deveni:

• *Tehnician electronist echipamente de automatizare*

- Studii medii în domeniul tehnic;
- Cunoștințe teoretice și practice din mai multe domenii (electric, electronic, mecanic, management);
- Înțelegerea schemelor electrice cu semne convenționale;
- Cunoștințe despre sistemele de automatizare cu echipamente Siemens (poate prezenta un avantaj la angajare);
- Cunoștințe medii de operare PC;
- Capacitate prioritizare și de luare a deciziilor;
- Abilități de cooperare și lucru în echipă;
- Orientare spre rezolvarea situațiilor apărute;
- Limba engleză – nivel mediu.

III. Absolvenții de studii terțiare nonuniversitare în domeniul **Mecanica** pot deveni:

• *Tehnician operator masini cu comanda numerica*

- Studii tehnice medii
- Cunoștințe desen tehnic;
- Cunoștințe despre instrumente de măsurare;
- Persoană organizată, responsabilă și atentă la detalii;
- Inițiativă, spirit de echipă și capabil să respecte termenele limită
- Limba engleză – nivel mediu.