

CERERE DE EXPRIMARE A INTERESULUI

Republica Moldova

Denumirea subproiectului: Modernizarea curricula pentru formarea competențelor profesionale în Inginerie, Electronică, Automatică și Robotică, ca răspuns la cerințele Industriei 4.0 (GEAR 4.0)

Nr. MD-MOED-6542-ASF-U-14 din 24.10.2022

Nr. Referință: MD-TECHUNI-413499-CS-INDV

Titlul sarcinii: Elaborarea programului de licență „Tehnologii informaționale în construcția de mașini”

Proiectul învățământului superior din Moldova (PÎSM) este un proiect finanțat de Banca Mondială care urmează să fie implementat în perioada mai 2020 - decembrie 2025.

În cadrul realizării Proiectului învățământului superior din Moldova, finanțat de către Banca Mondială, *Universitatea Tehnică a Moldovei* a obținut subproiectul Modernizarea curricula pentru formarea competențelor profesionale în Inginerie, Electronică, Automatică și Robotică, ca răspuns la cerințele Industriei 4.0 - GEAR 4.0 și respectiv a semnat contractul de finanțare cu *Ministerul Educației și Cercetării* și intenționează să aplice o parte din surse pentru servicii de consultanță.

Prin implementarea subproiectului GEAR 4.0, UTM își propune îmbunătățirea calității programelor de studii în domeniul de formare 071 – Inginerie și activități ingineresti prin modificarea și actualizarea programelor de studii în conformitate cu tendințele de dezvoltare ale domeniului și apropierea ofertei educaționale a UTM la cerințele pieței muncii, lansarea a 3 programe noi (1 program licență, 1 program master și 1 program modular de formare profesională continuă a specialiștilor din piața muncii), să dezvolte unități de curs pe tematica problemelor de mediu, precum și să creeze un Cluster universitar IND-4.0, care va include laboratoare didactice și de cercetare.

Urmare a implementării subproiectului GEAR 4.0 va fi asigurată sporirea calității programelor de studii pentru domeniul general de formare 071 – *Inginerie și activități ingineresti* prin reducerea decalajului între oferta educațională asigurată de UTM și cerințele pieței muncii, dictat de digitalizarea activităților ingineresti și de provocările de mediu.

Ținând cont de domeniul prioritar de implementare au fost formulate două indiciatori de rezultat (outcomes) și domenii de implementare, după cum urmează:

- IR 1 – Reproiectarea/revizuirea Curriculumului pentru domeniul general de studiu Inginerie și activități ingineresti în consonanță cu cerințele Industriei 4.0.
 - IR 2 – Consolidarea capacităților UTM de predare/instruire și cercetare-dezvoltare prin dotarea laboratoarelor/centrelor științifice, didactice și de transfer tehnologic cu echipament modern de fabricație și automatizare a proceselor de producție.

Timpul alocat pentru realizarea sarcinii este de 2 luni.

Serviciile de consultanță includ: analiza standardelor de calificare și selectarea competențelor necesare de format prin programul de studii, analiza programelor de studii similare din oferta educațională a instituțiilor cu renume din afara țării, elaborarea conceptului programului de studii în baza competențelor profesionale scontate, elaborarea notei explicative și a planului de învățământ în conformitate cu actele normative naționale, prezentarea planului de învățământ pentru aprobare în cadrul departamentului și a facultății.

Termenii de referință (TOR) sunt anexați la prezenta cerere de exprimare a interesului sau pot fi găsiți pe următorul site web: <https://www.utm.md>.

Universitatea Tehnică a Moldovei invită consultanții eligibili ("Consultanți") să își exprime interesul pentru prestarea serviciilor de elaborare a programului de licență „Tehnologii informaționale în construcția de mașini”.

Consultanții interesați vor expedia informații care să demonstreze că dețin calificarea necesară și experiență relevantă pentru a presta Serviciile de consultanță pentru elaborarea programului de licență „Tehnologii informaționale în construcția de mașini”.

Consultantul care urmează să fie selectat trebuie să corespundă următoarelor cerințe de calificare:

- *experiență de cel puțin 5 ani în calitate de cadru didactic în învățământul superior tehnic sau în organizarea activităților de producere în cadrul unei întreprinderi specializate din domeniul construcției de mașini;*
- *cunoașterea legislației în vigoare a Republicii Moldova în domeniul organizării învățământului superior;*
- *experiență în elaborarea planurilor de învățământ pentru programele de studii în învățământul superior tehnic;*
- *experiență în calitate de expert în grupuri de lucru pentru elaborarea standardelor ocupaționale/de competență/de calificare pentru Domeniul general de studiu 071 – Inginerie și activități inginerești;*
- *expertiză în calitate de expert/consultant în proiecte de dezvoltare a capacităților, prin conceperea și elaborarea planurilor de învățământ orientate spre formarea specialiștilor din domeniul ingineriei mecanice, automatizarea proceselor de fabricație, electronică și robotică;*
- *experiență în implementarea tehnologiilor avansate în producere, care au contribuit la eficientizarea proceselor de producție industriale, inclusiv la soluționarea problemelor de mediu;*
- *abilități excelente de comunicare și colaborare, cu capacitatea de a lucra eficient cu diferite părți interesate;*
- *posedarea limbii române (scris și oral);*
- *cunoștințe de limbă engleză.*

Se atrage atenția consultanților interesați asupra secțiunii III, punctele 3.14, 3.16 și 3.17 din "Regulamentul privind achizițiile pentru debitorii IPF" iulie 2016, revizuite în noiembrie 2017 și august 2018 ("Regulamentul privind achizițiile publice"), care stabilește politica Băncii Mondiale privind conflictul de interese.

Consultantul va fi selectat în conformitate cu metoda "Selecția competitivă deschisă a consultanților individuali" prevăzută în Regulamentul privind achizițiile.

Informații suplimentare pot fi obținute la adresa de mai jos în timpul orelor de lucru esenia.turchin@adm.utm.md, între orele: 08.00-17.00.

Cererile ar trebui să includă scrisoarea de exprimare a interesului, CV și scrisori de recomandare aferente, dacă există.

Propunerile trebuie să fie expediate la adresa de mai jos (personal, prin poștă, sau prin e-mail) până la **data de: 02.04.2024, ora 14:00, (ora locală a Moldovei), indicând titlul sarcinii pentru care se aplică.**

Adresa: or. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare, 168, bir. 108

Tel: +373 69668248, 022-23-51-59

E-mail: esenia.turchin@adm.utm.md

Modernizarea curricula pentru formarea competențelor profesionale în Inginerie, Electronică, Automatică și Robotică, ca răspuns la cerințele Industriei 4.0 (GEAR 4.0)

Nr. MD-MOED-6542-ASF-U-14 din 24.10.2022

Nr. Referință: MD-TECHUNI-413499-CS-INDV

TERMENI DE REFERINȚĂ

Consultant individual pentru Elaborarea programului de licență „Tehnologii informaționale în construcția de mașini”

1. Informații generale despre proiect

Proiectul învățământului superior din Moldova (PÎSM) este un proiect finanțat de Banca Mondială care urmează să fie implementat în perioada mai 2020 - decembrie 2025.

Costul total al creditului este de 35,7 milioane Euro (echivalentul a 39,4 milioane USD) finanțat de Asociația Internațională pentru Dezvoltare (IDA) și este acordat Republicii Moldova în sprijinul învățământului superior din Moldova.

Obiectivul proiectului este de a îmbunătăți orientarea către piața muncii a instituțiilor de învățământ superior selectate și mecanismele de asigurare a calității. Proiectul este organizat în jurul a trei componente și include intervenții sistematice în domeniile calității, finanțării și managementului învățământului superior.

O componentă a PÎSM este Programul de Îmbunătățire a Învățământului Superior (PÎIS) care urmează să fie implementat de instituțiile de învățământ superior și colegiile pedagogice selectate pentru a răspunde unora dintre cele mai stringente necesități ale acestora în scopul orientării către piața muncii.

Astfel, pentru realizarea obiectivelor PÎIS, Ministerul a semnat cu Universitatea Tehnică a Moldovei Acordul de subfinanțare a subproiectului *Modernizarea curricula pentru formarea competențelor profesionale în Inginerie, Electronică, Automatică și Robotică, ca răspuns la cerințele Industriei 4.0 (GEAR 4.0)*.

Obiectivul general al subproiectului GEAR 4.0 este de a spori calitatea programelor de formare profesională în cadrul învățământului superior pentru domeniul general de studiu 071 Inginerie și activități ingineresti prin reducerea decalajului între oferta educațională, asigurată de UTM și cerințele pieței muncii, dictat de digitalizarea intensă a activităților ingineresti și de provocările de mediu. Acest obiectiv include dezvoltarea de programe noi de studii universitare și formare continuă, reproiectarea unor programe existente prin introducerea de noi cursuri și modernizarea infrastructurii de învățare-cercetare prin dotarea laboratoarelor cu echipamente necesare, precum și crearea unui Cluster universitar IND-4.0, care va include laboratoare didactice și de cercetare. Acest proces va facilita pregătirea specialiștilor capabili să facă față provocărilor inerente unei economii bazate pe tehnologii și orientate spre mediu și va contribui la creșterea cu cel puțin 25% a capacității instituționale în formarea competențelor necesare pentru absolvenți în scopul sporirii inserției pe piața muncii, precum și va consolida capacitatea de cercetare-dezvoltare a UTM.

2. Obiectivul sarcinii

Obiectivul principal al sarcinii este: elaborarea și aprobarea în cadrul structurilor universitare departament academic și facultate a planului de învățământ pentru programul de studii superioare de licență Tehnologii informaționale în Construcția de Mașini.

3. Domeniul de aplicare (sarcini și responsabilități):

Pe parcursul realizării contractului Consultantul va fi responsabil de următoarele sarcini:

- analiza clasificatoarelor și a standardelor de calificare din spațiul european și stabilirea competențelor necesare de format prin programul de studii Tehnologii digitale în fabricație;
- analiza conținuturilor programelor de studii similare din oferta educațională a instituțiilor cu renume din afara țării;
- elaborarea conceptului programului de studii în baza competențelor profesionale identificate;
- elaborarea notei explicative a planului de învățământ conform structurii impuse de Planul-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordin_8.pdf;
- elaborarea Planului de învățământ conform cerințelor Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate (Anexa 1);
- Prezentarea spre aprobare a Planului de învățământ la ședința departamentului de profil și la Consiliul Facultății Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi (FIMIT).

4. Durata sarcinii

Realizarea sarcinii este preconizată pentru perioada aprilie-iunie 2024.

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
Analiza clasificatoarelor și a standardelor de calificare: <ul style="list-style-type: none">• Analiza clasificatorului european al calificărilor (ESCO) și a altor clasificatoare relevante.• Analiza standardelor de calificare pentru specialitățile similare celei în elaborare.• Stabilirea competențelor profesionale generale și a celor specifice necesare pentru formarea specialistului competitiv pe piața muncii.• Elaborarea unei note informative în baza analizelor realizate, care va servi ca bază pentru conceptualizarea programului de studii. Livrabil 1: Notă informativă.	Maxim 10 zile de lucru	Maxim 12 zile de la semnarea contractului
Analiza conținuturilor programelor de studii similare: <ul style="list-style-type: none">• Selectarea instituțiilor cu renume care oferă programe de studii similare.• Analiza conținuturilor programelor de studii din universitățile selectate în contextul necesității formării competențelor stabilite.• Elaborarea unei note informative în baza analizelor realizate, care va servi ca bază pentru conceptualizarea programului de studii. Livrabil 2: Notă informativă.	Până la 10 zile de lucru	Până la 26 zile de la semnarea contractului
Elaborarea conceptului programului de studii: <ul style="list-style-type: none">• Stabilirea ariilor curriculare necesare pentru formarea competențelor identificate.• Stabilirea ponderii componentelor de studiu, exprimată în credite ECTS, corelată cu volumul de muncă necesar pentru formarea competențelor formulate.• Elaborarea matricei corelării competențelor/rezultatelor învățării cu ariile curriculare. Livrabil 3: Notă explicativă ce va exprima Ponderea componentelor generală, socio-umană, fundamentală și de specialitate în cadrul planului de învățământ.	Până la 20 zile de lucru	Până la 54 zile de la semnarea contractului

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
Livrabil 4. Matricea corelării finalităților de studiu și a competențelor formate în cadrul programului cu cele ale ariilor curriculare.		
<p>Elaborarea notei explicative a planului de învățământ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrierea programului de studii (prezentarea succintă a profilului specialității precum și a domeniului de formare profesională și domeniului general de studiu). • Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studii. • Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității. • Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu. • Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social (studierea cerințelor Cadrului Național al Calificărilor, precum și al celui european; studierea fișelor de posturi din instituțiile potențial angajatoare, evaluarea pieței prin metoda chestionarelor etc.). • Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți etc.). • Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă. • Posibilitățile de angajare a absolvenților. • Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii. <p>Livrabil 5: Nota explicativă.</p>	Până la 10 zile de lucru	Până la 68 zile de la semnarea contractului
<p>Elaborarea Planului de învățământ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divizarea ariilor curriculare în discipline/module de studiu, cu atribuirea creditelor ECTS, corelat cu volumul de ore necesar pentru obținerea rezultatului învățării și cu programele de studii din cadrul aceluiași domeniu de formare profesională. • Planificarea proiectelor/tezelor de an/proiectului de cercetare. • Planificarea stagiilor de practică. • Distribuirea disciplinelor/modulelor pe semestre/ani de studii, reieșind din 30 credite ECTS per semestru. • Stabilirea coraportului ore contact direct – studiu individual pe discipline de studiu. • Divizarea orelor de contact direct pe tipuri de activități didactice. • Elaborarea listei de discipline la libera alegere. • Elaborarea minimului curricular inițial pentru conceptualizarea programului de master. <p>Livrabil 5: Planul de învățământ.</p>	Până la 10 zile de lucru	Până la 82 zile de la semnarea contractului
<p>Raport final și prezentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea raportului de sinteză a activităților desfășurate, rezultatelor obținute și eventualelor provocări întâmpinate în procesul de dezvoltare a programului de studii; • Prezentarea raportului și a recomandărilor pentru activități și inițiative viitoare în vederea consolidării și extinderii rezultatelor obținute. • Prezentarea planului de învățământ în vederea aprobării acestuia în cadrul ședinței departamentului de profil și a Consiliului facultății. 	Până la 5 zile de lucru	Până la 89 zile de la semnarea contractului

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
Livrabil 6: Raport final.		
Număr TOTAL de zile estimate	Până la 65 zile de lucru	

5. Cerințele de calificare și baza de evaluare (criterii de evaluare)

Experiență generală (30 p.):

- Studii superioare în domeniul Inginerie și activități ingineresti;
- Experiență de cel puțin 5 ani în calitate de cadru didactic în învățământul superior tehnic sau în organizarea activităților de producere în cadrul unei întreprinderi specializate din domeniul construcției de mașini;
- Experiență în elaborarea planurilor de învățământ pentru programele de studii în învățământul superior tehnic.

Coresponderea cu sarcinile proiectului (50 p.):

- Experiență în calitate de expert în grupuri de lucru pentru elaborarea standardelor ocupaționale/de competență/calificare pentru Domeniul general de studiu 071 – Inginerie și activități ingineresti;
- Expertiză în calitate de expert/consultant în proiecte de dezvoltare a capacităților, prin conceperea și elaborarea planurilor de învățământ orientate spre formarea specialiștilor din domeniul ingineriei mecanice, automatizarea proceselor de fabricație, electronică și robotică;
- Experiență în implementarea tehnologiilor avansate în producere, care au contribuit la eficientizarea proceselor de producție industriale, inclusiv la soluționarea problemelor de mediu;
- Experiență în cadrul proiectelor naționale/internaționale educaționale;
- Cunoașterea legislației în vigoare a Republicii Moldova în domeniul organizării învățământului superior;
- Experiența managerială în învățământul superior.

Limbă și experiență (20 p.):

- Posedarea limbii române (scris și oral);
- Cunoaștințe de limba engleză;
- Abilități excelente de comunicare și colaborare, cu capacitatea de a lucra eficient cu diferite părți interesate.

6. Cerințe de raportare și aranjamente instituționale

Consultantul va raporta către dl Alexei Toca, Șef program de studii, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi sau persoana desemnată de acesta.

Materialele elaborate vor fi analizate și aprobate la departamentul de profil și Consiliul FIMIT. În cazul recomandărilor sau obiecțiilor din partea membrilor departamentului sau Consiliului FIMIT, consultantul va ajusta/argumenta conținutul materialelor prezentate.

Aranjamente instituționale:

Angajatorul va pune la dispoziția consultantului accesul la planurile de învățământ, regulamentele UTM și alte documente necesare pentru realizarea sarcinii.

7. Declarație de confidențialitate

Toate datele și informațiile primite în scopul realizării prezentei sarcini trebuie tratate în mod confidențial și urmează să fie utilizate numai în legătură cu executarea acestor Termeni de referință. Toate drepturile de proprietate intelectuală care decurg din executarea acestor Termeni de referință sunt atribuite Universității Tehnice a Moldovei. Conținutul materialelor scrise obținute și utilizate pe parcursul realizării prezentei sarcini nu poate fi divulgat nici unei terțe părți fără autorizația scrisă prealabilă exprimată a Universității Tehnice a Moldovei.

8. Eligibilitate

Consultantul va trebui să fie eligibil conform Regulamentului privind achizițiile pentru debitorii IPF din iulie 2016, revizuit în noiembrie 2017 și august 2018 (<https://www.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/brief/procurement-new-framework>).

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

„COORDONAT”

Ministerul Educației și Cercetării
al Republicii Moldova
nr. _____
din _____

Ministru _____

„APROBAT”

Ședința Senatului UTM
proces-verbal nr. _____
din _____

Rector, prof. univ., dr. hab.
Viorel Bostan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență

Nivelul calificării conform ISCED/CNC

Domeniul general de studiu: (cod și denumire)

Domeniul de formare profesională: (cod și denumire)

Specialitatea/Programul de studii: (cod și denumire)

Număr total de credite de studiu ECTS:

Titlul obținut la finele studiilor:

Baza admiterii: diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diploma de studii superioare

Limba de instruire:

Forma de organizare a învățământului:

Înregistrat:

Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

nr. _____

din _____

