

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-354540-CS-INDV

Titlul sarcinii: Elaborarea materialelor de instruire pentru seminarul științifico-practic pentru pregătirea procesului de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.

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, în continuare UTM, a câștigat 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* în care o parte din surse sunt destinate pentru servicii de consultanță.

UTM prin implementarea subproiectului GEAR 4.0 își propune îmbunătățirea calității programelor de studii din domeniul de formare profesională *071 – Inginerie și activități ingineresti*, prin lansarea de programe noi de studii, cât și actualizarea celor existente, astfel încât oferta educațională să corespundă cerințelor înaintate de cea de a patra revoluție industrială, cât și de piața muncii. Astfel, echipa de proiect își propune lansarea a 2 programe de studii superioare în cadrul Facultății „Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi” (1 program de licență, 1 program de master) și 1 program modular de formare profesională continuă a specialiștilor din piața muncii în cadrul Direcției Formarea Continuă UTM. Suplimentar se propune dezvoltarea unei unități de curs pe tematica problemelor de mediu, precum și crearea unui 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 profesională *071 – Inginerie și activități ingineresti* prin reducerea decalajului între oferta educațională UTM și cerințele pieței muncii, dictate 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 *071 – Inginerie și activități ingineresti* în consonanță cu cerințele Industriei 4.0.
- **IR 2** – Consolidarea capacităților instituționale 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.

Serviciile de consultanță includ:

- Analiza bunurilor (echipamente, mașini-unelte, instalații de laborator etc.) procurate sau care sunt în procedură de achiziționare în cadrul subproiectului GEAR 4.0.
- Elaborarea materialelor de instruire pentru organizarea Seminarului științifico-practic.
- Instruirea în cadrul unui seminar științifico-practic a unui grup de cadre didactice, în vederea înțelegerii oportunităților oferite de HUB-ul inovativ Industria 4.0.

Timpul alocat pentru realizarea sarcinii constituie 2 luni.

Termenii de referință (TOR) sunt anexați la prezenta cerere de exprimare a interesului și pot fi consultați pe pagina <https://www.utm.md> sau pot fi solicitați la adresa esenia.turchin@adm.utm.md.

UTM invită consultanții eligibili, în continuare „Consultanți”, să își exprime interesul în vederea prestării serviciilor pentru *Elaborarea materialelor de instruire pentru seminarul științifico-practic pentru pregătirea procesului de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.*

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

- experiență profesională în conceperea soluțiilor de automatizări industriale, confirmate prin proiecte realizate în parteneriat cu mediul academic sau piața muncii.
- experiență în conceperea și dezvoltarea laboratoarelor științifice/didactice în instituții de învățământ superior, focusate pe dezvoltarea competențelor cerute de Industria 4.0.
- experiență în calitate de formator pe domeniul automatizărilor industriale (ex. robotică, acționări electrice, acționări pneumatice, programare industrială, programare CNC etc.), cel puțin 5 ani;
- experiență în elaborarea materialelor didactice pe tematica automatizărilor industriale (ex. robotică, acționări electrice, acționări pneumatice, programare industrială, programare CNC etc.);
- expertiză în calitate de expert/consultant în proiecte de dezvoltare a capacităților, prin conceperea și elaborarea instruirilor tematice, școlilor de vară, seminarelor specializate;
- abilități excelente de comunicare și colaborare, cu capacitatea de a lucra eficient cu diferite părți interesate;
- posedarea limbii române (scris și oral) (nivel C1), cunoașterea limbii engleze (nivel B2) va constitui un avantaj.

Consultanții interesați vor expedia informații care să demonstreze că dețin calificarea necesară și experiență relevantă pentru a presta serviciile de consultanță pentru *Elaborarea materialelor de instruire pentru seminarul științifico-practic pentru pregătirea procesului de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.*

Se atrage atenția Consultanților interesați asupra secțiunii III, punctele 3.14, 3.16 și 3.17 din „Regulamentul privind achizițiile pentru debitorii IPF”, publicat în iulie 2016 cu revizuirea din 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 „Selectia competitivă deschisă a consultanților individuali” prevăzută în „Regulamentul privind achizițiile publice”.

Informații suplimentare pot fi solicitate la adresa de e-mail esenia.turchin@adm.utm.md în zilele de luni-vineri, între orele 08⁰⁰ ... 17⁰⁰.

Solicitarea va include în mod expres o *Scrisoare de exprimare a interesului* suplimentată de *Europass CV* și, în caz că există, scrisori de recomandare aferente.

Propunerile trebuie să fie expediate (personal, prin poștă, sau prin e-mail) pe adresa indicată mai jos până la **31.07.2024, ora 14:00 (ora locală a Moldovei) menționând titlul sarcinii: Elaborarea materialelor de instruire pentru seminarul științifico-practic pentru pregătirea procesului de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.**

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

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

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

I.P. Universitatea Tehnică a Moldovei

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-354540-CS-INDV

TERMENI DE REFERINȚĂ

Consultant individual pentru Elaborarea materialelor de instruire pentru seminarul științifico-practic pentru pregătirea procesului de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.

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 acordat constituie 35,7 milioane Euro (echivalentul a 39,4 milioane USD) finanțat de Asociația Internațională pentru Dezvoltare (IDA) și este acordat Republicii Moldova în sprijinul dezvoltării Învățământului Superior din țară.

Obiectivul proiectului este de a îmbunătăți orientarea către piața muncii a instituțiilor de învățământ superioare selectate și mecanismele de asigurare a calității. Proiectul este organizat în jurul a trei componente și include intervenții sistemice 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 prin concurs, pentru a răspunde unora dintre cele mai stringente necesități ale acestora în scopul orientării ofertei educaționale către piața muncii.

Astfel, pentru realizarea obiectivelor programului PÎIS, Ministerul Educației și Cercetării a semnat cu Universitatea Tehnică a Moldovei un Acord de finanțare 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 focusat pe sporirea calitatea programelor de formare profesională în cadrul învățământului superior pentru domeniul general de studiu *071 – Inginerie și activități ingineresti*, în vederea reducerii decalajului între oferta educațională, asigurată de UTM și cerințele pieței muncii, dictat de digitalizarea intensă a activităților ingineresti și de provocările de mediu. Pentru atingerea obiectivului stabilit se propune dezvoltarea de programe noi de studii superioare și de formare profesională continuă, reproiectarea unor programe existente prin introducerea de noi unități de curs și modernizarea infrastructurii de învățare-cercetare prin dotarea laboratoarelor cu echipamente moderne, precum și crearea unui Cluster universitar IND-4.0, care va include laboratoare didactice și de cercetare pentru a servi interesele atât a mediului academic, cât și a mediului de afaceri. Acest proces va facilita pregătirea specialiștilor capabili să facă față provocărilor inerente unei economii bazate pe tehnologii și orientate spre mediu și, totodată, 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 constă în elaborarea unui set de materialele didactice și de instruire pentru organizarea *Seminarului științifico-practic* în cadrul căruia se va pregăti și elabora procesul de lansare a Platformei pe baza HUB-ului inovativ Industria 4.0.

3. Domeniul de aplicare (sarcini și responsabilități):

Consultantul, pe durata contractului de prestare servicii, va fi responsabil de următoarele activități:

- Analiza bunurilor (echipamente, mașini-unelte, instalații de laborator etc.) procurate sau care sunt în procedură de achiziționare în cadrul subproiectului GEAR 4.0.
- Elaborarea materialelor de instruire pentru organizarea Seminarului științifico-practic.
- Instruirea în cadrul unui seminar științifico-practic a unui grup de cadre didactice, în vederea înțelegerii oportunităților oferite de HUB-ul inovativ Industria 4.0.

4. Perioada de realizare a sarcinilor

Perioada preconizată pentru realizarea sarcinilor stabilite: august – octombrie 2024.

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
<p>Analiza bunurilor (echipamente, mașini-unelte, instalații de laborator etc.) procurate sau care sunt în procedură de achiziționare în cadrul subproiectului GEAR 4.0:</p> <ul style="list-style-type: none">● Analiza echipamentelor pentru Laboratorul „Electronică aplicată”.● Analiza echipamentelor pentru Laboratorul „Acționări electro-pneumatice pentru automatizări industriale”.● Analiza echipamentelor pentru Laboratorul „Industria 4.0 – Sisteme Integrate de Conducere”.● Analiza echipamentelor pentru Laboratorul „Tehnologii Avansate de Fabricație pe mașini CNC”. <p>Livrabil 1: Notă informativă.</p>	Maxim 15 zile de lucru	Maxim 19 zile de la semnarea contractului
<p>Elaborarea materialelor de instruire pentru organizarea Seminarului științifico-practic:</p> <ul style="list-style-type: none">● Propunerea unei liste de subiecte pentru organizarea unui seminar științifico-practic.● Elaborarea materialelor didactice pentru facilitarea activităților de instruire în cadrul seminarului științifico-practic (prezentări, sarcini de lucru, suporturi didactice etc.). <p>Livrabil 2: Portofoliu cu materiale didactice elaborate, care vor facilita procesul de instruire în cadrul unui seminar științifico-practic de o zi.</p>	Până la 30 zile de lucru	Până la 61 zile de la semnarea contractului
<p>Instruirea în cadrul unui seminar științifico-practic a unui grup de cadre didactice, în vederea înțelegerii oportunităților oferite de HUB-ul inovativ Industria 4.0:</p> <ul style="list-style-type: none">● Elaborarea unei agende pentru o zi de training (8 ore contact direct) în cadrul seminarului științifico-practic.● Asigurarea activităților de instruire, în calitate de formator, în cadrul unui seminar științifico-practic de o zi, organizat de UTM. <p>Livrabil 3: Agenda activităților de instruire în cadrul unui seminar științifico-practic, coordonată de UTM.</p>	Până la 10 zile de lucru	Până la 75 zile de la semnarea contractului

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
Livrabil 4: Raport privind rezultatele activităților de instruire realizate în cadrul seminarului științifico-practic.		
Raport final și prezentare: <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea raportului final privind realizarea activităților contractate la ședința Consiliului Facultății Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi. Livrabil 5: Raport final.	Până la 5 zile de lucru	Până la 82 zile de la semnarea contractului
TOTAL număr de zile estimate	Până la 60 zile de lucru	

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

Experiență generală (30 p.):

- Studii superioare ingineresti.
- Experiență de cel puțin 5 ani în calitate de expert în automatizarea proceselor de producție/fabricație în mediul industrial.
- Experiență de cel puțin 3 ani în calitate de formator de competențe profesionale în domeniul automatizării proceselor de producție/fabricație.
- Experiență în elaborarea programelor formare profesională continuă din aria ingineriei mecanice sau automatizări industriale și a suporturilor didactice aferente.

Coresponderea cu sarcinile proiectului (50 p.):

- Expertiză în calitate de expert/consultant în proiecte de dezvoltare a capacităților, prin conceperea și elaborarea programelor de formare profesională continuă și superioare, orientate spre formarea competențelor cerute de Industria 4.0.
- Experiență în implementarea tehnologiilor de automatizări industriale, care au contribuit la eficientizarea proceselor de fabricație, inclusiv la soluționarea problemelor de mediu.
- Experiență în cadrul proiectelor educaționale de dezvoltare a competențelor profesionale.

Limbă și experiență (20 p.):

- Posedarea limbii române (scris și oral) nivel C1.
- Abilități excelente de comunicare și colaborare, cu capacitatea de a lucra eficient cu diferite părți interesate.
- Cunoașterea limbii engleze la nivel de comunicare (min. B2).

6. Cerințe de raportare și aranjamente instituționale

Consultantul va raporta către decanul Facultății Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi (FIMIT) sau unei persoane desemnată de acesta.

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

Aranjamente instituționale:

Angajatorul va pune la dispoziția consultantului accesul la lista echipamentelor procurate sau care sunt în procedură de achiziție în cadrul subproiectului GEAR 4.0, regulamentele UTM și alte documente la solicitare, 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>).