

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-354607-CS-INDV

Titlul sarcinii: Elaborarea unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale”

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), precum și dezvoltarea unităților de curs pe tematica problemelor de mediu 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 studiu 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: elaborarea matricei corelării competențelor/rezultatelor învățării cu ariile curriculare stabilite pentru unitatea de curs “Eficiența energetică a unităților industriale”, analiza conținuturilor disciplinelor similare din oferta educațională a instituțiilor cu renume din afara țării; elaborarea tematicilor în vederea formării competențelor stabilite; elaborarea și prezentarea spre aprobare la departamentul de profil a fișelor disciplinei și curriculumului prevăzute de planul de învățământ, respectând formularul UTM aprobat.

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>, sau pot fi obținuți la adresa de mai jos esenia.turchin@adm.utm.md.

Universitatea Tehnică a Moldovei invită consultanții eligibili („Consultanți”) să își exprime interesul pentru prestarea serviciilor de elaborare a curriculumului și fișei disciplinei pentru disciplina “Eficiența energetică a unităților industriale”.

Consultanții interesați vor expedia informații care să demonstreze că dețin calificarea necesară și experiență relevantă pentru a presta Serviciile de consultanță pentru elaborarea curriculumului și fișei disciplinei pentru disciplina “Eficiența energetică a unităților industriale”.

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

- *experiență de cel puțin 5 ani în calitate de cadru științifico-didactic în învățământul superior tehnic;*
- *cunoașterea legislației Republicii Moldova în domeniul organizării învățământului superior;*
- *experiență în elaborarea documentelor curriculare pentru programele de studii de nivel 7 ISCED/CNC 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 ingineresti;*
- *expertiză în calitate de expert/consultant în proiecte de dezvoltare a capacităților, prin conceperea și elaborarea programelor de studii 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: 15.11.2023, ora 14:00, (ora locală a Moldovei), indicând titlul sarcinii pentru care se aplică - Elaborarea unității de curs - “Eficiența energetică a unităților industriale”.**

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-354607-CS-INDV

TERMENI DE REFERINȚĂ

Consultant individual pentru Elaborarea unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale”

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 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 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 departamentului academic curriculumului competențelor și fișei disciplinei pentru unitatea de curs “Eficiența energetică a unităților industriale” bazat pe formarea și dezvoltarea competențelor.

3. Domeniul de aplicare (sarcini și responsabilități):

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

- analiza conținuturilor unităților de curs similare din oferta educațională a instituțiilor cu renume din afara țării;
- elaborarea fișei unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale”;
- elaborarea curriculumului unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale”;
- prezentarea spre aprobare a setului de fișei/curriculumului unității de curs la ședința departamentului de profil.

4. Durata sarcinii

Realizarea sarcinii este preconizată pentru perioada noiembrie - decembrie 2023.

Activități, livrabile	Volum de lucru	Termen de realizare
Analiza conținuturilor programelor de studii similare: <ul style="list-style-type: none">• Selectarea instituțiilor cu renume care au în programe de studii unități de curs similare.• Analiza unităților de curs cu tematica “Eficiența energetică a unităților industriale”; din universitățile cu renume în contextul necesității stabilirii conținuturilor competitive.• Elaborarea unei note informative în baza analizelor realizate, care va servi ca bază pentru formarea conținuturilor. Livrabil 1: Notă informativă.	Până la 5 zile de lucru	Până la 7 zile de la semnarea contractului
Elaborarea tematicilor pentru ariile curriculare: <ul style="list-style-type: none">• Stabilirea tematicii unității de curs.• Repartizarea tematicilor ținând cont de competența formată și volumul de ore alocat. Livrabil 2: Lista tematicilor.	Până la 5 zile de lucru	Până la 14 zile de la semnarea contractului
Elaborarea fișei/curriculumului unității de curs prevăzute de planul de învățământ: <ul style="list-style-type: none">• Date despre unitatea de curs.• Timpul total estimat.• Precondiții de acces la unitatea de curs.• Condiții de desfășurare a procesului educațional.• Competențe specifice acumulate.• Obiectivele unității de curs.• Conținutul unității de curs.• Referințe bibliografice.• Evaluare. Livrabil 3: Setul compus din fișa și curriculumul unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale” prevăzute de planul de învățământ.	Până la 10 zile de lucru	Până la 28 zile de la semnarea contractului
Raport final și prezentare: <ul style="list-style-type: none">• Prezentarea setului compus din fișa și curriculumul unității de curs “Eficiența energetică a unităților industriale” în vederea aprobării acestuia în cadrul ședinței departamentului de profil. Livrabil 4: Raport final.	Până la 6 zile de lucru	Până la 36 zile de la semnarea contractului
Număr TOTAL de zile estimate	Până la 26 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 științifico-didactic în învățământul superior tehnic;
- Experiență în elaborarea programelor de studii de nivel 7 ISCED/CNC în învățământul superior tehnic și a documentelor curriculare aferente.

Corespunderea 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/curricula, 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);
- Cunoștințe 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 șeful departamentului de profil sau persoana desemnată de acesta.

Materialele elaborate vor fi analizate și aprobate la departamentul de profil. 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 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>).

DENUMIRE DISCIPLINĂ (UNITATEA DE CURS)
1. Date despre disciplină/modul

Facultatea					
Departamentul					
Ciclul de studii					
Programul de studii					
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	
Conform competențelor	

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	
Laborator/seminar	

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	
Obiectivele specifice	

7. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
Tematica cursurilor		
Total curs:		
Tematica lucrărilor practice/seminarelor		
Total lucrări practice/seminare:		

8. Referințe bibliografice

Principale	
Suplimentare	

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
Învățământ cu frecvență					
Învățământ cu frecvență redusă					
Standard minim de performanță					