

INVITAȚIE DE PARTICIPARE pentru achiziția de echipamente

Stimate Doamne/ Stimați Domni:

1. Beneficiarul **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată** intenționează să achiziționeze echipamentele pentru care a fost emisă prezenta Invitație de Participare. În acest sens, sunteți invitați să trimiteți oferta dumneavoastră de preț pentru contractul de achiziție având ca obiect achiziția de **Echipamente de măsură și control**, respectiv achiziționarea următoarelor produse:

Nr. crt.	Cod CPV	Număr lot	Scurtă descriere a produselor	Cantitatea	Valoarea estimată (fără TVA)
1	38342000-4	LOT 1	Osciloscop 4 canale 100 MHz	1 buc.	3.588
2	31681410-0	LOT 2	Stand pentru determinarea intensității câmpului magnetic terestru (modul și orientare)	1 buc.	5.949
3	31681410-0	LOT 3	Stand experimental pentru determinarea experimentală a câmpului magnetic al unor bobine	1 buc.	7.155
4	31681410-0	LOT 4	Stand experimental pentru verificarea teoremei lui Ampere	1 buc.	6.470
5	30236200-4	LOT 5	Stand cu instrumente virtuale, modul Experimenter și accesorii UniTrain de măsurare, șunturi și cabluri de conectare	1 buc.	17.676
6	30236200-4	LOT 6	Interfață universală 850	1 buc.	15.575
7	31681410-0	LOT 7	Stand experimental pentru studiul capacităților	1 buc.	6.127
8	38433300-2	LOT 8	Analizor de spectru portabil	1 buc.	32.500
9	31711120-0	LOT 9	Rețea de stabilizare a impedanței de linie - LISN	1 buc.	5.938

2. Ofertanții pot depune o singură ofertă, pentru unul sau mai multe loturi.

3. Datele de identificare ale achizitorului:

Adresa: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Bulevardul prof.Dimitrie Mangeron nr.67
Responsabil achiziție: Nistor Camelia
Telefon: 0232/278680 int.1121
Email: cnistor@tuiasi.ro

4. Publicarea invitației de participare și a documentelor anexate
www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice

5. Depunerea ofertelor

Ofertele se vor transmite pe e-mail indicat în invitație și se vor publica pe site-ul www.e-licitatie.ro până pe data de 24.10.2021, ora 23,30 la codurile CPV din invitația de participare conform tabelului de produse publicat pe site-ul

universității www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice.

5.1. In Catalogul de produse din SEAP se vor introduce ofertele tehnico-economice pentru fiecare produs, cu denumirile și codurile CPV conform tabelului de produse, cu descrierea acestora așa cum este scris în invitația de participare.

5.2. Oferta tehnico-economică detaliată se va depune **atât în SEAP, în catalogul de produse cât și pe adresa de email: cnistor@tuiasi.ro** până pe data de **24.10.2021, ora 23,30**

5.3. **În catalogul de produse din SEAP, pentru identificarea ușoară a produselor, fiecare produs, va avea denumirea produsului din tabelul de produse și terminația IEEIA, de ex: *Servețele umede pentru curățare whiteboard_IEEIA***
Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.

6. Prețul oferit. Prețul total trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare [dacă este cazul] și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație: Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată, B-dul prof. Dimitrie Mangeron nr.23, Iași, imobil ETH, et.2, birou administrator șef facultate. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat.
7. Valabilitatea ofertei: Oferta dumneavoastră trebuie să fie **valabilă până la 31.12.2021**.
8. Calificarea ofertantului Oferta dvs. trebuie să fie însoțită de o copie a Certificatului de Înregistrare sau a Certificatului Constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerțului din care să rezulte numele complet, sediul și domeniul de activitate care trebuie să includă și furnizarea bunurilor care fac obiectul prezentei proceduri de achiziție. **Firmele care ofertează produsele din invitația de participare dar al cărui CAEN/obiect de activitate nu este corespunzător obiectului contractului de achiziție vor fi descalificate**. Oferta va include și informații despre ofertant, adresa, telefon/fax, cod fiscal, C.U.I., contul la Trezorerie, numele, prenumele și funcția persoanei care reprezintă firma.
9. Evaluarea și acordarea contractului: Doar ofertele depuse de ofertanți calificați și care îndeplinesc cerințele tehnice minime solicitate vor fi evaluate prin compararea prețurilor. **Contractul se va acorda firmei care îndeplinește toate cerințele de calificare și specificațiile tehnice solicitate și care oferă cel mai scăzut preț fără TVA, pe fiecare lot în parte cu condiția încadrării în bugetul alocat.**
În cazul în care există diferențe între oferta transmisă pe e-mail și oferta publicată în catalogul de produse din SEAP sau în cazul în care se transmite oferta doar prin una din cele două metode, oferta va fi descalificată.

10. Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei:

Română

Moneda în care este exprimat prețul contractul/comenzii:

Lei

11. **Termen de livrare: până cel târziu 01.12.2021. Firmele a căror termen de livrare nu se încadrează în termenul precizat mai sus vor fi descalificate.**

ATENȚIE!!! În cazul în care firma câștigătoare nu se încadrează în termenul de livrare precizat mai sus, respectiv cel târziu 01.12.2021 și având în vedere că autoritatea contractantă are alocate fondurile doar pentru anul 2021, beneficiarul își rezervă dreptul de a anula contractul de achiziție din lipsă de fonduri în cazul în care se depășește perioada de livrare de 01.12.2021.

12. **Sursa de finanțare: sold aferent anului 2020 din FB-IEEIA.**

Termeni și Condiții de Livrare*¹
Achiziția de echipamente

Sursa de finanțare: Sold FB-IEEIA

Beneficiar: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași,
 Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată
 Ofertant: ___[a se completa de către Ofertant]_____

1. Oferta de preț [a se completa de către Ofertant]

Nr. crt. (1)	Denumirea produselor (2)	Cant. (3)	Preț unitar (4)	Valoare Totală fără TVA (5=3*4)	TVA (6=5* %TV A)	Valoare totală cu TVA (7=5+6)
	TOTAL					

2. Preț fix: Prețul indicat mai sus este ferm și fix și nu poate fi modificat pe durata executării contractului.

3. Grafic de livrare: Livrarea se efectuează până cel târziu 01.12.2021, pe baza Contractului/ Notei de Comanda, la destinația finală indicată, conform următorului grafic:
 [a se completa de către Ofertant]

Nr. crt.	Denumirea produselor	Cant.	Termene de livrare

4. Plata facturii se va efectua în lei, 100% la livrarea efectivă a produselor la destinația finală indicată, pe baza facturii Furnizorului și a procesului - verbal de recepție/NIR-ului, conform *Graficului de livrare*.

5. Garanție: Bunurile oferite vor fi acoperite de garanția producătorului cel puțin 1 an de la data livrării către Beneficiar. Vă rugăm să menționați perioada de garanție și termenii garanției, în detaliu.

6. Instrucțiuni de ambalare:

Furnizorul va asigura ambalarea produselor pentru a împiedica avarierea sau deteriorarea lor în timpul transportului către destinația finală.

¹Anexa Termeni și Condiții de Livrare este formularul în care Beneficiarul va completa condițiile în care dorește furnizarea bunurilor (Pct. 3 - perioada de livrare, pct. 7A – Specificații Tehnice solicitate).

Ofertanții completează formularul cu oferta lor - pct.1, pct. 3 și pct.7B - și îl returnează Beneficiarului semnat, dacă acceptă condițiile de livrare cerute de Beneficiar.

7. Specificații Tehnice:

A. Specificații tehnice solicitate LOT 1- 1 buc.	B. Specificații tehnice oferitate LOT 1- 1 buc. <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Osciloscop 4 canale 100 MHz	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Bandă de frecvență – minim 100 MHz; Rata de eșantionare maximă - 1 GSa / s; Memorie - 14 Mpts; Rata de captura forme de undă de 100.000 wfms/s; Afișaj de 7 "(800*480 pixeli); Tehnologie SPO (Super Phosphor Oscilloscope); FFT cu 1 Mpts Trigger și decodare magistrale seriale: I2C, SPI, UART, RS232, CAN și LIN; Interfețe incluse USB și LAN; Include 4 sonde cu banda de 20MHz și geantă de transport.	Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferitat

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2 – 1 buc.	B. Specificații tehnice oferitate LOT 2 – 1 buc. <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Stand pentru determinarea intensității câmpului magnetic terestru (modul și orientare)	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Soluția completă pentru măsurarea magnitudinii și direcției câmpului magnetic al Pământului. Mărimea și direcția câmpului magnetic al Pământului sunt măsurate folosind un senzor de câmp magnetic montat pe un senzor de mișcare rotativ. Senzorul de câmp magnetic este rotit cu 360 de grade prin rotirea fuliei senzorului de mișcare rotativă cu mâna. Senzorul de câmp magnetic este redus la zero folosind camera Zero Gauss, ale cărei pereți sunt confecționați dintr-un material foarte permeabil care redirecționează câmpul magnetic din jurul camerei. Acesta include: 1. senzor de câmp magnetic PASPORT pe 2 axe (PS-2162) Are următoarele caracteristici: Gama ± 1000gauss, Precizie 5% din citire la 25°C, Rezoluție 0,01 gauss la 10Hz, Rata maximă de eșantionare 1000 Hz, Repetabilitate 0,05%; Conține 1 senzor de mână și 1 cablu prelungitor pentru senzor. 2. Cameră Zero Gauss (EM-8652)	Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferitat

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3 – 1 buc.	B. Specificații tehnice oferitate LOT 3 – 1 buc. <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Stand experimental pentru determinarea experimentală a câmpului magnetic al unor bobine	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: Soluția completă pentru examinarea relației dintre intensitatea câmpului magnetic a bobinelor purtătoare de curent pe distanța de la bobină de-a	Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferitat

<p>lungul axei perpendiculare.</p> <p>Dependența intensității câmpului magnetic a bobinelor purtătoare de curent de distanța de la bobină de-a lungul axei perpendiculare este determinată și comparată cu curba teoretică. În plus, este examinat efectul variației separării bobinelor asupra formei câmpului magnetic dintre bobinele Helmholtz.</p> <p>Câmpurile magnetice ale diferitelor bobine sunt reprezentate grafic în funcție de poziție pe măsură ce senzorul de câmp magnetic este trecut prin bobine, ghidat de o pistă. Poziția este înregistrată de un șir atașat senzorului de câmp magnetic care trece peste scripetele senzorului de mișcare rotativă la o masă suspendată.</p> <p>Este deosebit de interesant să comparați câmpul de la bobinele Helmholtz la separarea corectă a razei bobinei de câmpul de bobine separate la mai puțin sau mai mult decât raza bobinei. Câmpul magnetic din interiorul unui solenoid poate fi examinat atât în direcția radială, cât și în cea axială.</p>	
--	--

<p align="center">A. Specificații tehnice solicitate LOT 4 – 1 buc.</p>	<p align="center">B. Specificații tehnice oferite LOT 4 – 1 buc. [a se completa de către Ofertant]</p>
<p>Denumire produs: Stand experimental pentru verificarea teoremei lui Ampere</p>	<p>Marca / modelul produsului</p>
<p>Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate:</p> <p>Se poate verifica Legea lui Ampere experimental, grafic puterea câmpului magnetic care este tangentă la calea luată de-a lungul unei căi închise care cuprinde o sursă de curent.</p> <p>Contine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1×Accesoriu de lege al lui Ampere • 1×senzor de câmp magnetic fără fir • 1×senzor de mișcare rotativ fără fir • 1×bobină de câmp de 500 de ture • 1×cameră Zero Gauss 	<p>Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit</p>

<p align="center">A. Specificații tehnice solicitate LOT 5 – 1 buc.</p>	<p align="center">B. Specificații tehnice oferite LOT 5 – 1 buc. [a se completa de către Ofertant]</p>
<p>Denumire produs: Stand cu instrumente virtuale, modul Experimenter și accesorii UniTrain de măsurare, șunturi și cabluri de conectare</p>	<p>Marca / modelul produsului</p>
<p>Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate:</p> <p>Unitatea de bază cu instrumentație virtuală</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfața de bază trebuie să încorporeze toate intrările, ieșirile, comutatoarele, sursele de alimentare, generatoarele de semnal și circuitele de măsură necesare pentru desfășurarea lucrărilor experimentale și trebuie să aibă minim următoarele caracteristici hardware: • Procesor pe 32-biți cu memorie pentru stocarea datelor măsurate • Interfețe USB cu viteză de transfer de 12 Mb/s • Interfașă WLAN/Wifi, 2.4GHz, IEEE 802.11 b/g/n • Posibilitatea de conectare simultană a oricărui număr de module Experimenter prin interfața serială a sistemului • Ieșiri analogice, +/- 10 V, 0.2 A, DC – 1 MHz, prin mufe de tip BNC și borne de 2-mm 4 intrări analogice pe amplificatoare diferențiale cu banda de 10 MHz, ce pot fi utilizate pentru tensiuni de până la 100 V, rată de eșantionare de 100 Ms/s, 9 domenii de măsură, memorie de 4×8k×10 biți, intrările se pot realiza cu mufe de tip BNC sau borne de 2-mm 	<p>Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit</p>

- Ieșire digitală pe 16-biți, dintre care 8 biți sunt accesați prin intermediul unor borne de 2-mm, tehnologie TTL / CMOS, frecvența ceasului (de tact) 0 – 100kHz, tensiunea maximă admisibilă +/- 15 V
- Intrare digitală pe 16-biți, dintre care 8 sunt accesați prin intermediul unor borne de 2-mm, memorie 16 bit x 2 k, tehnologie TTL/ CMOS, frecvența de eșantionare 0 – 100kHz, tensiunea maximă admisibilă +/- 15V,
- 8 relee de 24V DC / 1 A, dintre care 4 sunt disponibile prin intermediul unor borne de 2-mm
- Dimensiuni: max 30×20×10cm
- Greutate: max 2,5Kg
- Sursa de alimentare cu tensiune de intrare variabilă într-un domeniu larg de 100-264 V, 47-63 Hz, cu ieșire 24V/5A
- Acest modul trebuie să pună la dispoziție utilizatorului următoarele instrumente:
 - 2×voltmetru, 2×ampermetru: CA, CC, 9 domenii de măsură 100mV până la 50V, true RMS, AV
 - 1×modul 8 relee, 1 x multimetru: afișajul unui multimetru extern Met-rahit (opțional) disponibil în LabSoft
 - 1×osciloscop cu 2/4 canale: lățimea benzii 10MHz, 25 domenii de timp, 9 domenii de tensiune 20mV/div până la 10V/div, trigger și pre-trigger, modul de funcționare XY și XT, funcție de adunare și multiplicare pentru 2 canale
 - 1×sursă de tensiune CC reglabilă 0 - 10V
 - 1×generator de funcții (semnal): 0.5Hz - 5MHz, 0 - 10V, sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular,
 - 1×generator de semnal arbitrar, 1×generator de pulsuri
 - 1×modul cu 16 ieșiri digitale, 1×modul cu 16×intrări digitale, 1×modul cu 16 intrări/ieșiri digitale. Moduri de afișare pentru valorile numerice: binar, hexazecimal, zecimal și octal
 - 1×sursă de alimentare trifazată de putere 0 - 150Hz, 0 - 14Vrms, 2A
 - 1×sursă de alimentare CC reglabilă de putere 3 x (-20V - +20V), 2A)
 - 1×sursă de alimentare trifazată de putere cu posibilitatea reglării/modificării fazei și frecvenței ceasului (de tact)
 - De asemenea, modulul va fi însoțit de un CD cu software dedicat care să afișeze datele măsurate cu ajutorul instrumentelor modulului, precum și să trimită comenzi și setări către acestea.
 - Programul software trebuie să fie compatibil cu sistemele de operare Windows 7 (variante pe 32 sau 64 biți), Windows 10.

Modul Experimenter

- Modulul se poate conecta la interfața de bază sau la alte module extender prin intermediul unei magistrale interne
- Carcasa de înaltă calitate cu bază de aluminiu și panou frontal din plexiglass rezistent la zgărieturi.
- Modulul va dispune de magistrala pentru conectarea diferitelor plăci dedicate experimentelor
- Modulul va permite conectarea directă la o sursă de alimentare standard pentru a putea fi utilizat și fără interfața de bază
- Modulul va pune la dispoziție diverse tensiuni fixe sau variabile prin intermediul a unor borne de 2-mm
- Modulul va permite conectarea plăcilor dedicate experimentelor
- Modulul va permite conectarea unei plăci de testare pentru componente discrete și circuite integrate

Set de accesorii pentru măsură și experimentare

Rezistoare sunt montate pe un circuit imprimat, pentru măsurarea curentului cu ajutorul intrărilor analogice a Unității de bază

- 6 rezistoare sunt: 2 x 1 ohm, 2 x 10 ohm, 2×100 ohm
- Circuitul imprimat cu simboluri tipărite pentru identificarea rezistoarelor, a bornelor de ieșire tensiune și a bornelor de intrare curent
- 24×2-mm borne

<ul style="list-style-type: none"> • Set de cabluri de conectare de 2mm (22 bucati) diverse culori, constând în: • 8xcabluri conectare 2mm, 15cm, bleu • 4xcabluri conectare 2mm, 15cm, galbene • 2xcabluri conectare 2mm, 45cm, negre • 2xcabluri conectare 2mm, 45cm, galbene • 2xcabluri conectare 2mm, 45cm, rosii • 2xcabluri conectare 2mm, 45cm, bleu • 2xcabluri adaptoare de la 4mm la 2mm, 50cm, albe <p>Conectoare 2mm/5mm (10 bucăți)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diametru conector: 2-mm • Distanța între pini: 5 mm 	
--	--

A. Specificații tehnice solicitate LOT 6 – 1 buc.	B. Specificații tehnice oferite LOT 6 – 1 buc <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Interfață universală 850	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: <ul style="list-style-type: none"> • Patru porturi Photogate • Patru porturi analogice pentru utilizare cu senzori analogici ScienceWorkshop • Patru porturi PASPORT care sunt compatibile cu mai mult de 70 de senzori PASPORT • Generator de funcții de 15 W cu amplificator de putere • Generatoare duale de funcții independente, de înaltă frecvență • Eșantionare de mare viteză până la 10,0 MHz pentru două canale sau 1,0 MHz pentru patru canale • Conexiune USB 2.0 la computer • Intrare și ieșire de declanșare externă pentru sincronizarea mai multor 850 sau alte echipamente • Port de expansiune cu 44 de pini pentru extinderea personalizată a aplicațiilor • Intrările analogice sunt protejate până la ± 300 V. Ieșirile și sursele de alimentare sunt protejate de scurtcircuite. 	Descriere generală/detalii tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit

A. Specificații tehnice solicitate LOT 7 – 1 buc.	B. Specificații tehnice oferite LOT 7 – 1 buc <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Stand experimental pentru studiul capacităților	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: <p>Acest experiment studentesc măsoară tensiunea pe plăcile condensatorului, în timp ce variază distanța și materialele izolante</p> <p>Contine următoarele componente: 1 Electrometru de bază (ES-9078A); 1 Condensator variabil de bază (ES-9079); 1 Sursa de tensiune electrostatică (ES-9077)</p>	Descriere generală/detalii tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit

A. Specificații tehnice solicitate LOT 8 – 1 buc.	B. Specificații tehnice oferite LOT 8 – 1 buc <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Analizor de spectru portabil (model de referință RSA306B sau "echivalent")	Marca / modelul produsului
Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate: <ul style="list-style-type: none"> • Domeniu de frecvență: min. 10 kHz ÷ 6 GHz; 	Descriere generală/detalii tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit

<ul style="list-style-type: none"> • Domeniu de măsurare: min. +15 dBm ÷ -155 dBm; • Baleiaje rapide: min. 1 pe secundă pentru întreg domeniul de frecvență; • Lățime bandă achiziție: până la 40 MHz, inclusiv; • Precizia tipică în amplitudine: minim ±1,5 dB (în domeniul de frecvență 10 kHz ÷ 6 GHz); • Rată de eşantionare ADC: minim 51,2 MS/s; • Port de interfațare: USB 3.0; • Nivel de zgomot mediu afișat (DANL), tipic: minim -155 dBm/Hz (în banda 10 MHz ÷ 3,5 GHz); • Software de control și analiză de semnal inclus, cu următoarele caracteristici: domeniu de frecvență de până la 40 MHz, inclusiv (în timp real) și min. 10 kHz ÷ 6 GHz (baleiat); rezoluție IQ minimă sub 20 ns; numărul de puncte al trasei: min. 801; domeniu RBW: minim 2 Hz ÷ 5 MHz (pentru afișare spectru); ascultare și înregistrare semnale AM/FM; dispune de funcții de bază pentru analiză vectorială de semnal; afișează spectrograme 2D/3D; permite efectuarea de măsurări RF (Occupied Bandwidth – OBW, Channel power, Adjacent Channel Leakage Ratio – ACLR, Spectrum emission mask – SEM); • Opțiuni software inclusă pentru teste de preconformitate și diagnoză EMI (cu detectoare CISPR); • Dispune de interfață de programare a aplicațiilor (API) pentru medii Microsoft Windows; • Dispune de driver de instrument MATLAB; <p>Greutate: maxim 900 grame.</p>	
---	--

<p>A. Specificații tehnice solicitate LOT 9 – 1 buc.</p>	<p>B. Specificații tehnice oferite LOT 9 – 1 buc [a se completa de către Ofertant]</p>
<p>Denumire produs: Rețea de stabilizare a impedanței de linie - LISN (model de referință R&S HM6050-2 sau "echivalent")</p>	<p>Marca / modelul produsului</p>
<p>Descriere generală/detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rețea în V, monofazată, pentru măsurarea perturbațiilor conduse în domeniul de frecvență 9 kHz – 30 MHz (bazată pe standardul CISPR 16); • Versiune de 230 V; • Echipată cu limitator de fenomene tranzitorii, selectabil; <p>Echipată cu interfață RS-232</p>	<p>Descriere generală/detaaliile tehnice și standardele tehnice ale produsului oferit</p>

NUMELE OFERTANTULUI _____

Semnătură autorizată _____

Locul:

Data: