دائرة اللوازم والمشتريات

عطاء رقم (T5 /2020.21)

Educational Equipment for the Mechatronics Laboratories

2020-2021

Educational Equipment for the Mechatronics Laboratories

وثائق العطاء:

أ- الجزء الأول:

(1) دعوة العطاء

(2) الشروط والتعليمات التنظيمية للعطاء

(3) طريقة الدفع

ب- الجزء الثاني:

(1) جدول الكميات والمواصفات الفنية

الجزء الأول (1)

إعلان طرح عطاء رقم (T5/2020. 21)

Educational Equipment for the Mechatronics Laboratories

تدعو الجامعة العربية الأمريكية الشركات المختصة الى المشاركة في العطاء المذكور أعلاه.
يمكن الاستفسار أو الحصول على وثائق العطاء من دائرة اللوازم والمشتريات في الجامعة/ مبنى الدوائر الإدارية الطابق الثاني، هاتف- 2418888 04- تحويلة 1488 فاكس 2510972 04 بريد الكترونيpnp@aaup.edu وذلك اعتباراً من يوم (الاربعاء) الموافق .25/11/2020

ملاحظات :

1. تقديم عرضين: فني ومالي، وسيتم دراسة العروض فنياً ومالياً لاختيار العرض المناسب.
2. آخر موعد لتسليم العطاءات هو في تمام الساعة الثانية من يوم(الاربعاء) 9/12/2020 ولنفس المكان.
3. الأسعار (دولار) وتشمل جميع الضرائب بما فيها ضريبة القيمة المضافة وعلى المورد تقديم الفواتير الضريبية وشهادة خصم المصدر.
4. الجامعة غير ملزمة بأقل الأسعار وبدون إبداء الأسباب.
5. رسوم الاعلان على من يرسو عليه العطاء.
6. بإمكانكم الاطلاع على النظام الداخلي لدائرة اللوازم والمشتريات من خلال زيارة صفحة الجامعة العربية الامريكية على الانترنت. www.aaup.edu

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

(2) الشروط والتعليمات التنظيمية للعطاء

1. على جميع المشاركين في العطاء الالتزام التام بهذه الشروط والتعليمات، وهي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من أي أمر شراء أو عقد يبرم مع المشارك الفائز ما لم ينص صراحة على خلاف ذلك في أمر الشراء أو العقد.
2. في هذه الشروط والتعليمات يرمز إلى "الجامعة العربية الامريكية بالاختصار (AAUP).
3. يجب أن تكون الشركة المتقدمة للعطاء مسجلة رسمياً ومشتغلاً مرخصاً.
4. **تقدم الأسعار (دولار) شاملاً لجميع الضرائب** بما في ذلك ضريبة القيمة المضافة (VAT).
5. يلتزم المشارك الفائز بتقديم شهادات خصم المصدر والفواتير الضريبية اللازمة وأية مستندات قانونية أخرى تغطي عملية الشراء.
6. يجب أن تشتمل الأسعار على جميع المصاريف المطلوبة من النقل والتركيب والتشغيل والفحص **والصيانة والتدريب** في المواقع المحددة في جدول المواصفات والكميات المرفق.
7. يجب أن تكون الأسعار المقدمة سارية المفعول لمدة لا تقل عن (90) يوماً من تاريخ تقديم العرض.
8. على المشارك الفائز تقديم كفالة حسن تنفيذ خلال أسبوع من تاريخ الاتفاقية بحيث تعادل (10%) من قيمة الاتفاقية على شكل كفالة بنكية صادرة عن إحدى البنوك العاملة في فلسطين أو شيك مصدق صادر لصالح "الجامعة العربية الامريكية".
9. إذا تخلف المناقص الفائز عن تقديم كفالة حسن التنفيذ عن الموعد المحدد في البند السابق فإنه يحق لـ (AAUP) إلغاء الإحالة.
10. إذا تخلف المناقص الفائز عن التوقيع على عقد التنفيذ و تسليم الكفالات والتأمينات المطلوبه منه خلال أسبوع من تاريخ قرار الاحالة، يعتبر مستنكفا عن تنفيذ العطاء ويصادر مبلغ الكفالة أو التأمين دخول العطاء بالاضافة الى ذلك يتحمل فرق السعر و/أو اي أضرار أخرى قد تلحق بالجامعة نتيجة استنكافه ويحرم من لمشاركة في عطاءات الجامعة لمدة عام.
11. اذا تخلف المناقص الفائز عن تنفيذ العطاء الذي احيل عليه او خالف شرطا من شروط العقد يحق للجامعة مصادرة كفالة دخول العطاء أو حسن التنفيذ أو جزء منها وتنفيذ العطاء مباشرة من الجامعة أو اية جهة تراها مناسبة بالاسعار والشروط والطريقة المناسبة ويتحمل المناقص أي فروقات بالاسعار مضاف اليها 15% من اجمالي قيمة العطاء.
12. يتحمل المناقص المتخلف دفع تعويض بدل اي عطل او ضرر قد يلحق بالجامعة نتيجة لذلك.

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

13. تعاد كفالة حسن التنفيذ بعد استكمال التوريد وجميع شروط العقد أو أوامر الشراء وبموجب الوثائق الأصولية اللازمة للاستلام.
14. على المشاركين في العطاء ارفاق كتالوجات عن المنتج.
15. يلتزم من يرسو عليه العطاء بدفع غرامة تأخير بواقع (0.1%) عن كل يوم تأخير من قيمة الأعمال المنجزة عن الوقت المحدد في الاتفاقية، ويتم احتساب هذه الغرامات من الدفعات المستحقة له أو من كفالة حسن التنفيذ.
16. يحق لـ (AAUP) إلغاء العطاء دون إبداء الأسباب كما أن (AAUP) غير ملزمة بإحالة العطاء على أقل العروض سعراً دون إبداء الأسباب. ولها أن ترفض كل أو بعض العروض المقدمة لها دون أن يكون لأي من المشاركين الحق في الرجوع إليها بأي خسارة أو ضرر ناجم عن تقديم عرضه ولا يترتب على (AAUP) أي التزامات مادية أو غير مادية مقابل ذلك.
17. على المشارك في العطاء تقديم عرضه على أساس المواصفات الفنية االمبينة في وثائق العطاء وبموجب الكميات المحددة في جدول الكميات المرفق.
18. لا يجوز للمشارك في العطاء أن يتنازل لأي طرف آخر عن كل أو جزء من أمر الشراء دون الحصول على إذن خطي من (AAUP) مع الاحتفاظ بكامل حقوق (AAUP) وفقاً لشروط أمر الشراء.
19. عند دراسة العروض يؤخذ بعين الاعتبار كفاءة المناقص من الناحيتين المالية والفنية وقدرته على الوفاء بالتزامات العطاء وخبرته في تقديم اللوازم المطلوبة والسمعة التجارية والتسهيلات التي يقدمها ويجوز استبعاد عرضه لنقص كل أو بعض هذه المتطلبات.
20. لا تقبل العروض أو التعديلات التي ترد بعد التاريخ والموعد المحدد كآخر موعد لتقديم العروض.
21. يجب تعبئة جداول المواصفات المرفقة و لن ينظر بأي عرض لا يلتزم بتعبئة الجداول.

- **ويسمح بتقديم عرضان اثنان فقط كحد اقصى لكل بند.**
- **يجب تقديم عرضي الاسعار الفني والمالي بنسختين: الأولى ورقية، والأخرى الكترونية (محوسبة).**
- **تقديم العرضين المالي والفني الورقيين بالظرف المختوم، مع ضرورة وضع ختم الشركة والتوقيع على كل الصفحات (للعرض المالي بالذات).**

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

(3)

طريقـــة الدفـــــع

خلال (90) يوماً من التوريد والقبول والاستلام النهائي، مقابل تقديم الكفالات المطلوبة.

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

الجـزء الثانـي

1. جـــــدول الكميـــــات والمواصفات الفنية
Educational Equipment for the Mechatronics Laboratories

#	Laboratory Name	Training equipment	Price	Total
1	Thermo-fluid laboratory (111213020)	HEAT EXCHANGER SERVICE MODULE - TD360 - BASE UNIT		
2		JACKETED VESSEL AND COIL - TD360D		
3		SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER - TD360C		
4		PLATE HEAT EXCHANGER - TD360B		
5		CONCENTRIC TUBE HEAT EXCHANGER - TD360A		
6		FORCED CONVECTION HEAT TRANSFER - TD1		
7		HEAT TRANSFER EXPERIMENT BASE UNIT - TD1002		
8		LINEAR HEAT CONDUCTION EXPERIMENT - TD1002A		
9		CONDUCTIVITY OF LIQUIDS AND GASES - TD1002D		
10		WATER TO AIR HEAT EXCHANGERS - TD1007		
11		FLOW PROCESS TRAINING SYSTEM - TE3300/03		
12		TEMPERATURE PROCESS TRAINING SYSTEM - TE3300/05		
13		SATURATED STEAM - THE MARCET BOILER - TD1006		
14		Thermal Power Plant with Steam Engine Trainer - TD1050		

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

#	Laboratory Name	Training equipment	Price	Total
15		TEMPERATURE MEASUREMENT AND CALIBRATION - TD400		
16		Fundamentals of temperature measurement - WL 202		
17		Flow meter trainer - HM 500		
18		Level control trainer - RT 512		
19		Flow control trainer - RT 522		
20		Temperature control trainer - RT 542		
21		pH value control trainer - RT 552		
22		Flow control demonstration unit - RT 624		
23	Applied dynamics and applications laboratory **(111214040)**	FREE AND FORCED CONVECTION EXPERIMENT - TD1005		
24		PRESSURE PROCESS TRAINING SYSTEM - TE3300/02		
25		LEVEL PROCESS TRAINING SYSTEM - TE3300/04		
26		PROCESS CONTROL STUDY STATION - TE37		
27		Variable Speed Series and Parallel Pumps - H53V		
28		Series and Parallel Pumps - H52		
29		FRANCIS TURBINE - H18		
30		PELTON TURBINE - H19		
31		HYDRAULIC RAM PUMP - H31		
32		CENTRIFUGAL PUMP TEST SET - H47		
33		TWO-STAGE (SERIES AND PARALLEL) PUMPS - H83		
34		Variable Speed Series and Parallel Pumps - DS-PAT- 10747		
35		Pelton Turbine - DS-PAT- 10750		
36	Mechatronics laboratory I	PLC TRAINER - CE123		

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

#	Laboratory Name	Training equipment	Price	Total
	(111214060)			
37		PLC PROCESS - CE111		
38		PROCESS TRAINER - CE117		
39		COMPUTER CONTROL SYSTEM - TE3300/06 – SOFTWARE		
40		DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM - TE37DCS - SOFTWARE		
41		REFRIGERATION CYCLE - EC1500V		
42		HUMIDITY MEASUREMENT - TE6		
43		Principles of industrial sensors - IA 120		
44		Strain gauge training system - FL 100		
45		Calibrating a pressure sensor - IA 110		
46	Mechatronics laboratory I	Maintenance of valves and fittings and actuators - RT 395		
47		Pump and valves and fittings test stand - RT 396		
48		Test stand for control valves - RT 390		
49		Training system: fundamentals of hydraulics - RT 700		
50		Hydraulic servo system - RT 710		
51		Training system: pneumatics, electro-pneumatics and PLC - RT 770		
52		Training system: flow control, HSI - RT 020		
53		Training system: pressure control, HSI - RT 030		
54		Training system: temperature control, HSI - RT 040		
55		Training system: speed control, HSI - RT 050		
56		Training system: position control, HSI - RT 060		
57		Level control demonstration unit - RT 614		
58		Pressure control demonstration unit - RT 634		

دائرة اللوازم والمشتريات
SUREMENT AND PURCHASING
EPARTMENT

#	Laboratory Name	Training equipment	Price	Total
59		Temperature control demonstration unit - RT 644		
60		Flow / level control demonstration unit - RT 674		
61		Pressure control trainer - RT 532		
62	Mechatronics laboratory II (111215040)	Advanced HVAC & R Trainer - EC1550V		
63		COOLING TOWERS - EC1000V		
64		TWO-STAGE COMPRESSOR TEST SET - GT103		
65		DIGITAL PRESSURE INDICATOR - GT103A - ANCILLARY		
66		IDEAL GASES - BOYLE'S LAW - TD1000		
67		IDEAL GASES - GAY- LUSSAC'S LAW - TD1001		
68	Mechatronics laboratory II	EXPANSION OF A PERFECT GAS - TD1004V		
69		Process automation training system - RT 450 Complete		
70		Computer integrated manufacturing and handling system - IA 520		
71		PLC application: materials handling process - IA 210		
72		PLC application: mixing process - RT 800		
73		Control of four variables from process engineering - RT 578		
74		Control systems and fault finding - RT 580		
75		Process control engineering experimental plant - RT 590		
76		SentiBotics Kit READY-TO-USE ROBOTICS DEVELOPMENT KIT		
77		AI-Starter		
78		Dobot Magician Robotic Arm – Complete set		
79		Basic AI Kit for Dobot Magician		

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

#	Laboratory Name	Training equipment	Price	Total
80		Robot Vision Kit		
81		ALPHA MINI HUMANOID EDUCATIONAL ROBOT		
82		VIPR - Configurable Compact Indoor Autonomous Platform - TP-301-002		
	110914150 CONTROL SYSTEMS LAB	Digital Servo Trainer		
		DC Modular Servo System		
		AC Modular Servo System MS150A		
		Digital Pendulum		
		Magnetic Levitation Control		
		The Twin Rotor System		
		Pneumatic Servo		
		Hydraulic Servo		
Total				

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

110914150 CONTROL SYSTEMS LAB - EQUIPMENT AND FACILITIES

Digital Servo Trainer

- Open and closed-loop speed and position control.
- Demonstrates both Analogue and Digital control techniques
- Built-in PC based instrumentation
- On-board square and triangle waveform generator
- Independent single, two-term, or full PID control
- Absolute position & incremental speed& position encoders
- Continuous analogue position and
- velocity feedback signals
- Linear or PWM motor drive

DC Modular Servo System

- Motor speed characteristics
- DC error channel
- Deadband & step response
- Velocity feedback
- Analysis of simple position control with speed response
- Position response
- Closed loop frequency response
- Identification of motor time constants
- Identification of velocity error constant Kv
- Frequency and transient response
- Measurement of following error
- Stability considerations & the use of lead, lag and combined networks
- Tachogenerator feedback and its effects on system performance including acceleration feedback
- Linearisation of systems

AC Modular Servo System MS150A

- Motor characteristics
- AC tachogenerator
- Motor speed control
- Characteristics of 2-phase motors P
- osition control systems
- Importance of phasing on torque
- Simple speed control and speed performance
- Compensation using the adjustable notch filter
- Notch filter design
- Frequency selective characteristics for the elimination of noise and harmonics
- Analysis of carrier systems Frequency transformation for compensator techniques
- Principles and measurement of compensation unit characteristics
- Instability Reduction in steady following error
- Effects of gain and damping

- Synchro link and the demodulator

Digital Pendulum

- **Pendulum Description**
- Equations of motion
- Nonlinear model Linear models
- Model identification Static friction compensation
- Real time PID control of cart position
- Real-time swing-up control Inverted pendulum control of swingup mode
- Use of the MATLAB system identification toolbox
- Crane linear model identification Inverted pendulum linear model
- Pendulum set-up control
- Plant control
- PID controller PID control of cart model position
- Inverted pendulum stabilization
- Crane control Combined control techniques

Magnetic Levitation Control

- New and innovative form of Magnetic Levitation phenomenon.
- A hollow steel sphere is suspended in space with visually appealing results and convenient time constants.
- Both analogue and digital control solutions are implemented.
- Convenient sockets on the enclosure panel allow for quick changes of analogue controller gain and compensation components.
- The equipment is self-contained in analogue mode, with built-in power supply.
- In the digital mode the system operates within a MATLAB environment which allows the system parameters to be determined and the system to be modeled.
- The digital controller can be used to run the hardware and the actual control performance can be seen and analysed.
- Additional student generated control algorithms may be tested through SIMULINK.

The Twin Rotor System

- Demonstrates the principles of a non-linear MIMO system with significant cross-coupling.
- Its behavior resembles a helicopter but the angle of attack of the rotors is fixed and the aerodynamic forces are controlled by varying the speeds of the motors.
- Significant cross-coupling is observed between the actions of the rotors, with each rotor influencing both angle positions.
- The MATLAB software allows the student to design and test stabilizing controllers with independent control applied to each co-ordinate of the system.

Pneumatic Servo

- Widely used in today's manufacturing industries.
- Position, speed and pressure control.
- Motor control with speed control in single and both direction.

Hydraulic Servo

- Widely used in today's manufacturing industries.
- Position, speed and pressure control.
- Motor control with speed control in single and both directions

دائرة اللوازم والمشتريات
PROCUREMENT AND PURCHASING DEPARTMENT

في حالة وجود استفسار يرجى تزويدنا بها من خلال البريد الالكتروني للرد عليها **pnp@aaup.edu**