



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Asse II - Istruzione - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Obiettivo specifico 10.8 "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi" - Azione 10.8.1 "Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave" - Sotto-azione B1 "Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base per tutte le Istituzioni scolastiche del secondo ciclo di istruzione" e Sotto-azione B2 "Laboratori professionalizzanti per licei artistici e per gli istituti tecnici e professionali"

Codice Progetto: 10.8.1.B2 FESR PON-PU-2018-104

CUP: G87G18000020007

IPSIA "FERRARIS" BRINDISI - FASANO
Prot. 0003550 del 03/07/2018
06-12 (Uscita)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO

"GALILEO FERRARIS"

Sede centrale Brindisi / Sede coordinata Fasano

Codice Meccanografico: BRRI010007 - Codice Fiscale: 80001320748



CAPITOLATO TECNICO

Forniture per l'allestimento del
Laboratorio di Manutenzione e Assistenza Tecnica "Officina 4.0"

LOTTO 1

Codice Progetto: 10.8.1.B2 FESR PON-PU-2018-104

		Articolo	01
		Quantità nr.	1
Descrizione	Banco di prova (Stativo) motorizzato, tipo SAUTER TVS 5000N240 o similare		
Caratteristiche tecnologiche	Dimensioni massime: L x P x A 500 x 300 x 1800 mm <ul style="list-style-type: none"> • Campo di misura (minimo) 5.000 N • Pannello di controllo - Indicatore digitale di velocità - Funzione digitale di ripetizione - Controllo del banco di prova mediante software per PC • Motore passo-passo per consentire: <ul style="list-style-type: none"> - una velocità costante dal carico minimo al carico massimo - la prova a velocità minima e a pieno carico - una maggiore precisione di posizionamento - avvio e arresto rapidi, senza tempi di spegnimento, anche alle elevate velocità • Altezza di partenza della lastra di montaggio a partire dal bordo superiore del vano motore: 140 - 180 mm • Sollevamento massimo della lastra di montaggio: 350 - 450 mm 		

Pag. 1

Contatti e riferimenti

Responsabile del Procedimento

Dirigente Scolastico **Rita Ortenzia DE VITO**

Internet: <http://www.ipsiaferraris.gov.it>

PEO: brri010007@istruzione.it

PEC: brri010007@pec.istruzione.it

Sede Centrale: **via Adamello, 18 - 72100 Brindisi**

Centralino: **0831/560325 - Fax 0831/592480**

Sede Coordinata: **via Pacinotti, 1 - 72015 Fasano**

Centralino e Fax **080 4413370**

<ul style="list-style-type: none"> • Distanza minima fra la lastra di montaggio e il bordo inferiore del punto di fissaggio superiore dell'apparecchio: 70 - 100 mm • Misuratore di lungh. digitale, campo di misurazione 25-350 mm, divisione 0,005 - 0,02 mm • Fissaggio del misuratore di lunghezza su un banco di prova • Supporto per lo strumento di misurazione forze • Perni di guida più lunghi con corsa di uguale lunghezza, fino a 450 - 550 mm • Software per prove ripetute • Software di trasmissione dei dati di forza e tempo per la raffigurazione grafica su PC e per la trasmissione dei dati a Microsoft Excel • Software di valutazione forza-percorso con rappresentazione grafica dell'andamento della misurazione • Corsa massima garantita da fincorsa elettrici • Misuratore di lunghezza di serie, per la lettura del campo di misura con una divisione di 0,005 - 0,02 mm • Banco di prova con accessori di serie: <ul style="list-style-type: none"> – misuratore di lunghezza. – strumento di misurazione per forze – supporto per strumento di misurazione per forze • Velocità di traslazione: 1 % di [Max] • Precisione di posizionamento allo spegnimento: $\pm 0,05$ mm <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>

		Articolo	02
		Quantità nr.	1
Descrizione	Fresatrice CNC, tipo VALMEC Galaxy 350 o similare		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Area di lavoro: X: 450-550 mm, Y: 350-450 mm • Altezza Z: 150 mm/185 mm • Dimensione tavola: 480-580 mm x 380-480 mm • Massima velocità: 0-5000 * • Massima altezza Z: 150 mm/185 mm • Precisione: 0,025-0,035 • Ripetibilità: 0,025-0,035 • Motori: 2-4 Nm • Scorrimento: Ricircolo di sfere su X-Y-Z • Massima velocità di lavorazione: 0-4000 • Preso: 60-90 Kg circa • Drive motor: Microstepping o Motorizzazione Brushless • Linguaggio: g-code • Compatibilità software: Windows 98 / 2000 / Xp / 7 / Windows 10 • Voltaggio: 220V Potenza: 4A • Elettro-mandrino: di serie, mandrino da 0,72 Kw a 1,6 Kw • Massima velocità di rotazione dell'elettro-mandrino: 25.000 – 30.000 RPM <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>		

		Articolo	03
		Quantità nr.	1
Descrizione	Tornio CNC, tipo PROXXON PD 400/CNC 24500		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Distanza fra le punte: 350-450 mm • Altezza del centro: 80-90 mm • Cono lato mandrino: CM3 • Foro passante: 18-22 mm • Mandrino di serie: a 3 griffe autocentranti da 90-110 mm • Attacco controtesta: CM2 • Torretta portautensili: a cambio rapido con regolazione in altezza • Velocità mandrino: da 80 a 3000 RPM, cambio velocità elettronico su due posizioni e tramite cinghie • Motore: a induzione da 500-600 W • Asse X: madrevite a ricircolo di sfere con 3-5 mm di inclinazione; diametro mm 10-14. • Motore passo a passo da 1,6-2,0 A e 40-60 Ncm di coppia; avanzamento mm 250-350 • Asse Y: madrevite a ricircolo di sfere con 1-3 mm di inclinazione; diametro mm 6-10. • Motore passo a passo da 1,6-2,0 A e 40-60 Ncm di coppia; avanzamento mm 60-80 • Alimentazione: 220-240V 50Hz • Dimensioni max Tornio: mm 1000x500x400; control box mm 550x300x100 • Peso max: Tornio 60 kg; control box 6 kg • Compresi cavi per la messa in opera e software su CD-ROM. <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>		

		Articolo	04
		Quantità nr.	2
Descrizione	Banco di aggiustaggio per lavorazione manuali		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni minime: LxPxH mm: 2000x750x840 • Piano di lavoro in faggio multistrato, laccato neutro • Spessore minimo piano superiore 30 mm. • Capacità di carico del banco min. 800 kg • Struttura di supporto in acciaio • Gambe in scatolato di acciaio min. 400x400 mm o profilato a C da 80x50x2 mm. • Traversa di rinforzo tra le gambe. • Piedi antiscivolo e superfici d'appoggio. 		

		Articolo	05
		Quantità nr.	6
Descrizione	Morse da banco in ghisa		

Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Corpo in ghisa cromato anti corrosione • Profondità 85-95 mm. • Apertura 100-125 mm. • Pressione di serraggio 1.400-1.800 kg
-------------------------------------	---

		Articolo	06
		Quantità nr.	2
Descrizione	Tornio parallelo manuale, tipo SOGI M1-350S o similare		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni del macchinario max. 850x500x450 mm. • Peso netto / Peso lordo 55-65 kg / 65-75 kg. • Potenza 0,40-0,50 kW / 0.55-0,65 kW. • Tensione: 230 V. • Velocità (con variatore): 0-2500 RPM. • Distanza tra le punte: 250-350 mm. • Diametro massimo sopra il carrello: 100-120 mm. • Diametro massimo sul banco: 160-200 mm. • Larghezza del banco: 90-110 mm. • Diametro del mandrino: 20-22 mm. • Attacco del mandrino: MK3/MT3. • Attacco della contropunta: MK2/MT2. • Contropunta corsa della spoletta: 50-70 mm. • Filettatura metrica (18) 0,5-3 mm. Filettatura in pollici (8): 8-44 Tpi. • Corsa trasversale della torretta: 65-85 mm. • Corsa del carrello: 250-300 mm. • Mandrino a 3 griffe di Ø 100 mm • Torretta a 4 posizioni • Contropunta MK3/MT3 contropunta MK2/MT2 • Schermo di protezione in materiale plastico trasparente • Auto-spegnimento di sicurezza • Vassoio posteriore e inferiore raccogli trucioli • Attrezzi di servizio <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>		

		Articolo	07
		Quantità nr.	1
Descrizione	Fresatrice verticale meccanica, tipo FERVI T059/16V o similare		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Impostazione del numero di giri a regolazione continua • Lardoni conici registrabili • Capacità massima di foratura acciaio: diametro 10-15 mm. • Capacità massima di fresatura: diametro 25-35 mm. • Capacità massima di fresatura a candela: diametro 14-18 mm. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Attacco mandrino: cm 2-4 • Corsa testa: 200-220 mm. • Distanza tavola naso macchina: 280-300 mm. • Spostamento tavola longitudinale: 120-140 mm. • Spostamento tavola trasversale: 240-260 mm. • Inclinazione macchina: +/- 45° • Dimensioni tavola: 410-4.450 x 100-120 mm. • Cava: 11-13 mm. • Numero di giri mandrino l: 50 - 1100 giri/min. +/- 10% • Numero di giri mandrino h: 120 - 2500 giri/min. +/- 10% • Chiavi di servizio • Tasselli a "T" • Mandrino porta punte • Potenza motore: 500-600 w • Alimentazione: 220v~50hz • Peso: 50-70 kg. <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>
--	--

		Articolo	08
		Quantità nr.	1
Descrizione	Piano di riscontro in ghisa		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Ghisa normalizzata G26 • Dimensioni 400x500 mm • Tolleranza 2/100 		

		Articolo	09
		Quantità nr.	1
Descrizione	Utensili per torni, fresatrici e trapano a colonna		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Kit composto da: • n° 7 utensili per fresa per lavorazione del metallo in acciaio HSS. Assortimento ø 4-6-8-10-12-14-16 mm. • n° 2 utensili per tornio (lavorazioni esterne) con stelo 10 mm. • n° 8 inserti forma triangolare, misura di 1 lato 10 – 16 mm • n° 1 utensili per tornio (lavorazioni interne) con gambo 8 mm. • n° 2 inserti per gambo 8 mm. con rivestimento TIN • n° 5 punte da trapano rettificate HSS-G, angolo al vertice 130° assortimento tra ø: 1÷13 x 0,5 mm. <p>Nota: per un totale complessivo di nr. 25 attrezzi da lavoro</p>		

		Articolo	10
		Quantità nr.	1
Descrizione	Durometro da banco, tipo FERVI D001 (ROCKWELL) o similare		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura 0,5 HR • Penetratore a diamante e a sfera min. 1+1 Pz • Incudini piani min. 2 Pz • Incudine a V min. 1 Pz • Blocchetti di taratura (HRC, 3xHRB, HRA) min. 5 Pz • Altezza max. del pezzo da misurare 160-180 mm • Profondità di misurazione 120-130 mm • Dimensioni durometro 170-200 x 430-480 x 620-660 mm • Forza di misurazione 588,4 N / 980,7 / 1471 N (60 kgf / 100 kgf / 150 kgf) • Peso sino a 100 kg • Scale di misurazione: HRC 20÷70 - HRB 25÷100 - HRA 20÷88 <p>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE CERTIFICAZIONE A NORME "CE"</p>		

		Articolo	11
		Quantità nr.	1
Descrizione	Attrezzatura per prova di flessione, tipo SAUTER Morsetto piccolo AC 14 o similare		
Caratteristiche tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Morsetto a vite per strumenti di misurazione per forze sino a 500 N per prove di trazione, di flessione e strappo sino a 500 N 		

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Rita Ortenzia DE VITO

*Documento firmato digitalmente ai sensi del
D Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, sostituisce,
inoltre, il documento cartaceo e la firma autografa.*