



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014 - 2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali  
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

**PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE FESR)**



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
LICEO – TECNICO – PROFESSIONALE “M. LENTINI - A. EINSTEIN”**

C.F. 90002460732 – C.M. TAlS00600G – C.U.U. UFXDQ4  
Via P. Impastato, 1 – 74017 MOTTOLA (TA)

PROGETTO PON FESR

**“L’ AMBIENTE CHE VORREI, TECNOLOGIE E INNOVAZIONE PER UN AMBIENTE SOSTENIBILE”**

C.I.P.: 10.8.1.B2-FESRPON-PU-2018-18

CUP: I67D17000110007

CIG: 7824763EAF

## CAPITOLATO TECNICO

RdO n. **2243555**

I.B.A. € 13.163,94 + IVA

### MODULO 3 MICRORGANISMI E AMBIENTE

#### N. 6 TAVOLO STUDENTE 180X80X74H

##### Specifiche tecniche minime:

Si compongono di un piano e di una struttura realizzata con due gambe pannellate dotate di piedini regolabili e con un pannello frontale inserito per garantire ad ogni postazione solidità e robustezza.

Tutti gli elementi della scrivania sono realizzati in melaminico di spessore mm.24 con bordo perimetrale in ABS da 2mm a spigoli arrotondati.

#### N. 5 MICROSCOPIO TRINOCULARE COMPLETO DI OBIETTIVI

##### Specifiche tecniche minime:

Testata: Trinoculare tipo Siedentopf

Obiettivi Acromatici: 4x, 10x, 40x, (s), 100x (s, olio)

Campo di Osservazione dell'oculare: WF10X, WF16X

Testa Dell'Oculare: Inclinazione 45°, Rotazione 360°

Distanza Interpupillare: 55 ~ 75mm

Revolver: Quadruplo Tavolo portapreparati: 140x140mm, Range 75x50mm

Messa a Fuoco: Range di Messa a Fuoco Macro (30mm)-Range di Messa a Fuoco Micro (0.002mm)

Illuminazione: Lampadina Alogena 6V/20W

Condensatore (A.N.=1. 25): Luminosità Regolabile

Alimentazione: Ingresso AC 230V o 110V, Uscita DC 6V

#### N. 1 TELECAMERA PER TV/MICROSCOPIO HDMI

##### Specifiche tecniche minime:

- Risoluzione: 5 MP USB / 2.0 MP HDMI
- Sensore: MT9P031 ½ 5"
- Dimensione pixels: 2.2µm x 2.2µm
- Risoluzione Preview: 1920 X 1080
- Risoluzione Capture: 2592 X 1944
- Frame rate: USB: 1920 x 1080 15fps via USB2.0
- Frame rate: HDMI 1920 x 1080 15fps via HDMI
- Tempo Esposizione 0.001sec-10sec
- Bilanciamento del bianco: Automatico
- Esposizione: Automatica & Manuale

- Cattura immagini: High speed SD card (4G)
  - Registrazione video: 1080p 15fps @ SD Card / 1080 15fps @ PC
  - Funzioni USB: Gain, Gamma, Saturazione, Contrasto, Nitidezza, Luminosità
  - Funzioni HDMI: Contrasto, Nitidezza, Luminosità, Inversione immagine, Specchio, Maschera visualizzazione, confronto immagine, Zoom
  - Temperatura di lavoro: 0~50°C
  - Alimentatore: DC 12V/2A
  - Umidità di lavoro: 10%-90% RH
  - Optical port: C-Mount Requisiti sistema XP, win7/8(32/64Bit), WIN8,WIN10, MAC OSX
- IN DOTAZIONE: Valigia di trasporto / Mouse / Alimentatore / Cavo USB / Cavo HDMI / SD card / Software ISC / Adattatore universale 0.5X.

#### **N. 1 CONTACOLONIE MANUALE CON PENNA CONTACOLPI**

##### Specifiche tecniche minime:

Contacolonie manuale completo di supporto luminoso reticolato, penna contacolpi e lente di ingrandimento.

Caratteristiche tecniche Colony Counter

Conteggio: a 4 digits.

Adatto per piastre di Petri  $\Phi$ 50mm,  $\Phi$ 90mm

Display di 9 mm a LED per un conteggio fino a 999 colonie

Connessioni: penna contacolpi

Lente d'ingrandimento: Biconvex, diametro 100 or 120 mm. 4

Diopters, Ingrandimento: 5X 10X

#### **N. 1 AUTOCLAVE DA PAVIMENTO 50 LT CON CESTELLO**

##### Specifiche tecniche minime:

Autoclave a caricamento verticale con 4 cicli di sterilizzazione impostati e 1 ciclo di sterilizzazione libero.

Capacità 24 litri

Cestello

Ruote pivotanti

Dimensioni camera (mm) :  $\varnothing$ 386×500

Materiale : 304 medical stainless steel

Pressione Max : 0.28Mpa

Pressione operativa : 0.175MPa

Temperatura : 105~134°C

Precisione Temp. :  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

Timer programmabile : 0~999min

Dynamic pulse exhaust temp. : 105~134°C

Dissolution temp. range : 60~100°C (programmable)

Temp. holding range : 40~60°C (programmable)

#### **N. 4 PIASTRA RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO**

##### Specifiche tecniche minime:

Controllo digitale tramite microprocessore:

Temperatura di riscaldamento 300°C

Controllo digitale della Velocità:

velocità di agitazione indicata sul grande display.

Programmabile:

l'operatore può impostare la temperatura obiettivo, mantenere la temperatura costante, impostare il tempo e la velocità di agitazione.

Controllo automatico della Temperatura:

Include 1 sonda di temperatura per controllare la temperatura della soluzione trattata per misurare e mantenere la temperatura dell'oggetto.

Specifiche tecniche:

mescolando Volume: da 0 a 15.000 mL

Velocità di agitazione: da 0 a 1250 rpm

Top Dimensioni della piastra: 135 × 135mm

Materiale del pannello: Acciaio

temperatura: da 0 a 300°C

## N. 20 SEDIE PER STUDENTI SEDUTA LEGNO

### Specifiche tecniche minime:

Sedia di tipo sovrapponibile, sedile e schienale in multistrato di faggio pressocurvato verniciato al naturale spessore 7 mm., struttura in tubolare ø22. puntali inestraibili alla base, verniciatura con polveri epossidiche.

Dimensioni: 35X35X42H

Colore struttura: RAL 9006

## N. 1 ARMADIO IN METALLO ANTE SCORREVOLI 150X45X200H

### Specifiche tecniche minime:

Realizzato con lamiera d'acciaio 1° scelta spessore 8/10 mm con particolari di assemblaggio spessore 15/10 mm. E' disponibile anche con ante scorrevoli in vetro temperato Le ante, montate su cuscinetti a sfere, scorrono appese ad appositi binari metallici posti sul cappello dell'armadio. Tutte le ante sono dotate di serratura tipo Yale con chiave pieghevole anti infortunistica, e maniglia ad incasso in materiale antiurto.

## N. 1 MICROTOMO MANUALE DA TAVOLO

### Specifiche tecniche minime:

Microtomo manuale da tavolo modello completo di rasoio piano concavo con lama in acciaio da 7,5 cm astuccio e istruzioni. Spessore della sezione regolabile con scatti di 10 micron, diametro del piatto 8 cm, movimento verticale 2 cm.

## N. 1 SPETTROFOTOMETRO UV-VIS + PC + SOFTWARE

### Specifiche tecniche minime:

spettrofotometro UV/Vis con scansione ad alte prestazioni per le applicazioni di controllo qualità.

Ideale per: - Controllo qualità - Industria alimentare - Analisi acque - Enologia - Industria farmaceutica - Laboratori R&D.

Software PC per espandere le applicazioni in misura quantitativa, multi lunghezza d'onda e cinetica, scansione spettrale, test DNA / proteine per serie PC

### **Funzioni base:**

1, fotometria

Test Assorbanza, Transmittanza ed Energia a lunghezza d'onda fissa, Impostazione automatica della lunghezza d'onda Gotoλ

2, quantitativo

Misura lineare e adattamento lineare attraverso due modalità zero

a. Coefficiente, Ingresso campione standard e Campione standard leggono tre modalità per stabilire una curva standard

b. Stabilire  $A = K1 * C + K0$ , può cercare i dati originali, la curva del grafico, le impostazioni dei parametri

c. Memoria: 240 curve di gruppo

d. Funzioni di doppia lunghezza d'onda, tripla lunghezza d'onda

3, cinetica

Usato per la scansione del tempo o per il calcolo della reazione  $\Delta A / t$ .

4, lunghezza d'onda multipla

Può testare trasmittanza e Assorbanza. con 8 diverse lunghezze d'onda

<b>Campo spettrale</b>	190 - 1100 nm
<b>Banda passante</b>	2 nm
<b>Sistema ottico</b>	Singolo raggio, Reticolo 1200 linee/mm
<b>Accuratezza delle lunghezze d'onda</b>	± 0,5 nm
<b>Precisione delle lunghezze d'onda</b>	± 0,3 nm
<b>Risoluzione</b>	0,1 nm
<b>Accuratezza fotometrica</b>	± 0,3% T
<b>Precisione fotometrica</b>	± 0,2% T
<b>Intervallo fotometrico</b>	0...200 %T, -0,3...3 A, 0...9999 Conc
<b>Luce diffusa</b>	≤ 0,05%T @ 320, 360nm
<b>Stabilità fotometrica</b>	±0,001 A/h @ 500 nm
<b>Display</b>	Graphic LCD (480x272 Pixels)

<b><i>Modalità operativa</i></b>	%T, Abs, Energia
<b><i>Rivelatore</i></b>	Fotodiodi al silicio
<b><i>Supporto celle in dotazione</i></b>	Supporto per 4 cuvette quadrate da 10mm
<b><i>Cuvette in dotazione</i></b>	4 cuvette in vetro ottico da 10mm
<b><i>Sorgente luminosa</i></b>	Deuterio/Tungsteno
<b><i>Interfaccia</i></b>	Porta USB, Porta parallela

**TEMPI DI CONSEGNA: \_\_\_\_\_ GIORNI (massimo 30)**

**ASSISTENZA TECNICA E GARANZIA: \_\_\_\_\_ MESI (minimo 24)**

**REPERIBILITA' RICAMBI : \_\_\_\_\_ MESI (minimo 36)**

**LA DITTA**

*Timbro e Firma*