

## Laboratorio didattico innovativo ELETTRONICA

### Formulario Prezzi (matrice acquisti consigliata)

VOCI DI COSTO			
Acquisti			
Descrizione	Q.tà	Costo unitario IVA inclusa	Costo totale IVA inclusa
TPS 3321 - Trainer per esercitazioni di Elettronica di base	6	€1.579,90	€9.479,40
TPS 3340 - Trainer per esercitazioni di sistemi elettronici di base	6	€1.579,90	€9.479,40
ACT 1 - Trainer completo per esercitazioni di Elettronica Analogica	6	€ 427,00	€2.562,00
LD 2 - Trainer completo per esercitazioni di Elettronica Digitale	6	€ 457,50	€2.745,00
CST1 - Trainer per elettronica industriale e controlli	6	€ 1.952,00	€11.712,00
ST2712 - Trainer per elettronica di potenza - Power Electronics Lab	6	€671,00	€4.026,00
ST2610 - Trainer per esercitazioni di Elettronica generale - Project Breadboard	12	€213,50	€2.562,00
ST2301 - Trainer Optical Transducer (trasduttori ottici)	1	€ 671,00	€671,00
ST2302 - Trainer Temperature Transducer (trasduttore temperatura)	1	€ 671,00	€671,00
ST2303 - Trainer LVDT (Trasduttore di spostamento induttivo)	1	€ 579,50	€579,50
ST2304 - Trainer Strain Gauge (trasduttore forza)	1	€ 610,00	€610,00
<b>Da compilare a cura dell'Istituto secondo i bisogni :</b>			
Importo a disposizione per ulteriori prodotti complementari e/o di eventuale interesse da parte dell'Istituto (PC, LIM, ecc..)			€23.152,70
Progettazione (max 2%)			€1.500,00
Spese organizzative e di gestione (max 2%)			€1.500,00
Pubblicità (max 2%)			€1.500,00
Collaudo (max 1%)			€750,00
Addestramento all'uso delle attrezzature (max 2%)			€1.500,00
<b>Totale IVA inclusa</b>			<b>€ 75.000,00</b>

n.b.: se questioni di budget richiedessero la riduzione dell'importo totale è sufficiente ridurre il numero di apparecchiature ovvero aumentare la composizione per budget eventualmente maggiori.

## Descrizione Analitica Apparecchiature

### ELETRONICA DI BASE

#### TPS 3321 - Trainer per esercitazioni di Elettronica di base.

Consente l'esecuzione di esperienze di misurazioni nonché la realizzazione di circuiti elettrici con corrente a bassa tensione.

Il trainer è integrato in un supporto metallico, con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite boccole e svariati test point.



#### Novità esclusiva! Oscilloscopio e Generatore di Funzioni inclusi nel trainer!

Il trainer include infatti lo speciale **SES Lab Unit**, controllabile da PC mediante software dedicato fornito su floppy (*gratuito e copiabile*). Il **SES Lab Unit** è costituito da un **oscilloscopio a due canali** (con analisi di spettro) e da un **generatore di funzioni** a onda sinusoidale e triangolare, utilizzabile anche in modo Sweep. Pertanto il trainer risulta corredato da oscilloscopio virtuale a 2 canali, accessibili attraverso 2 connettori disponibili sul pannello, e da un generatore di funzioni che può essere controllato sia da PC sia manualmente. Si interfaccia a PC mediante USB.

#### Il sistema include:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alimentazioni: $\pm 12V$ e $+5V$ fisse; $+V$ variabile e Vac | <input type="checkbox"/> Resistenze, Potenzimetri, Reostati        |
| <input type="checkbox"/> Diodi (silicio, germanio, LED, zener)                        | <input type="checkbox"/> Termistori NTC e PTC, LDR, fototransistor |
| <input type="checkbox"/> Induttori, condensatori e condensatori variabili             | <input type="checkbox"/> Transistor NPN, PNP, JFET, MOSFET         |
| <input type="checkbox"/> SCR, TRIAC, DIAC, UJT  | <input type="checkbox"/> Trasformatori e regolatori                |
| <input type="checkbox"/> DC motor e dynamo  | <input type="checkbox"/> Lampadina                                 |
| <input type="checkbox"/> Generatore di funzioni virtuale/manuale                      | <input type="checkbox"/> Oscilloscopio virtuale a 2 canali         |

cad. €1.579,90

#### TPS 3340 - Trainer per esercitazioni di sistemi elettronici di base.

Il trainer è integrato in un supporto metallico, con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite boccole e svariati test point.



#### Il sistema include:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Alimentazioni: $+12V$ e $+5V$ fisse; $+V$ variabile       | <input type="checkbox"/> Flip-flop            |
| <input type="checkbox"/> Sensori: presenza, umidità, luce, magnetico e temperatura | <input type="checkbox"/> Contatore            |
| <input type="checkbox"/> Relè  | <input type="checkbox"/> Timer                |
| <input type="checkbox"/> Lampada   | <input type="checkbox"/> Generatore d'impulsi |
| <input type="checkbox"/> Motore  | <input type="checkbox"/> Amplificatore        |
| <input type="checkbox"/> Cicalino  | <input type="checkbox"/> Potenzimetro         |
| <input type="checkbox"/> Porte logiche: AND, OR, NOT, NAND, NOR                    | <input type="checkbox"/> Memoria tamburo RAM  |
| <input type="checkbox"/> Latch   |   |

cad. €1.579,90

**ELETTRONICA**



**ACT 1** - Trainer completo per esercitazioni di Elettronica Analogica. Contiene tutte le funzioni necessarie per lo studio ed esercitazioni con filtri, amplificatori operazionali ed altri circuiti analogici. E' alimentato da un alimentatore  $\pm 12V$  200mA max.

Caratteristiche: tutti i segnali sono permanentemente disponibili attraverso speciali **contatti passanti**, ordinatamente distribuiti vicino alla piastra di breadboarding, che assicurano cinque punti di connessione per il prelievo di ogni singola funzione - Area di lavoro costituita da **1 Basetta di breadboarding SK10** a 840 punti di contatto - **Alimentazioni Fisse  $\pm 12V$  150mA** completo di un circuito di protezione da cortocircuito - **Alimentazioni Variabili** da 0 a +7,5VDC 50mA; da 0 a -7,5VDC 50mA. Entrambe le alimentazioni sono variabili mediante potenziometri a slitta e prevedono un circuito di protezione da cortocircuito e un segnalatore luminoso (Led). - **Generatore di Funzione** con Frequenza fissa 1KHz (o variabile da 0,1Hz a 100KHz mediante condensatore)

Genera onde sinusoidali triangolari quadre o separata TTL con ampiezza variabile (solo Sin/Tri) mediante potenziometro - **2 Connettori BNC** utilizzabile per l'Input/Output dei segnali - **2 Deviatori a slitta** - **2 Potenziometri**, uno da 10K e uno da 100K con accesso facilitato ai tre terminali - **1 Altoparlante** sotto pannello, 8 Ohm, 50mm La fornitura include il Trainer ACT 1, manuale e specifico alimentatore.

cad. € 427,00

**LD 2** - Trainer completo per esercitazioni di Elettronica Digitale. Contiene tutte le funzioni necessarie per lo studio e le esercitazioni con porte logiche, contatori ed altri circuiti digitali. E' inquadrato in uno speciale Box di protezione in materiale plastico antiurto ed è alimentato da un alimentatore  $\pm 12V/250mA$  max; +5V/500mA max. Lo strumento, compatto, leggero, durevole nel tempo e di semplice utilizzo, presenta le seguenti caratteristiche: Funzionamento **TTL o CMOS** - Tutti i segnali permanentemente disponibili mediante speciali **Contatti Passanti**, ordinatamente distribuiti e siglate vicino alla piastra di breadboarding, che assicurano almeno due punti di connessione per il prelievo di ogni singola funzione - **Alimentazioni fisse  $\pm 12V/250mA$  max,+5V/500mA max** - Area di lavoro costituita da **1 Basetta di breadboarding SK10** a 840 punti di contatto - **Clock** fissi 1Hz, 1KHz, 100KHz, Frequenze intermedie con l'utilizzo di un condensatore esterno - **2 Pulsanti** con circuito antirimbalzo - **2 Connettori BNC** utilizzabile per l'Input/Output dei segnali - **8 Switch** utilizzabili come ingressi logici - **8 Led** utilizzabili come uscite logiche - **4 Latch** - **2 Display** a sette segmenti con relativi circuiti BCD di decodifica e accesso facilitato alle funzioni Display Enable DE, Latch Enable LE e Lamp Test LT. La fornitura include il Trainer LD2, manuale e specifico alimentatore.



cad. € 457,50

**ELETTRONICA INDUSTRIALE DI BASE**

**CST1** - *Trainer per elettronica industriale e controlli.* Raggruppa svariate funzioni relative ad *elettronica digitale, analogica, sistemi (sensori, attuatori)* consentendo di svolgere molteplici esercitazioni, a partire da quelle di *elettronica di base fino all'interfacciamento del PC, al controllo di processo e al condizionamento dei segnali.*

E' utilizzabile in modo indipendente e/o connesso a controllore esterno. In particolare *si connette al PC per essere gestito attraverso il software Labview della National Instruments*; è inoltre gestibile mediante i più diffusi linguaggi di programmazione (*Assembler, Basic, "C", Pascal*).

**Raggruppa varie funzioni:** 1 breadboard a 400 contatti; 8 switch; 1 pulsante antirimbalzo; 1 clock a frequenza variabile tra 60Hz e 5KHz; 8 LED; 1 sonda logica; 1 convertitore tensione-frequenza; 1 tensione variabile tra 0 e +5V; 1 sensore tilt al mercurio; 1 sensore di luminosità, 1 buzzer a controllo variabile di volume; 1 motorino in continua; 1 elemento riscaldatore con associato sensore di temperatura; 2 lampadine, di cui 1 perturbatrice; circuito di controllo velocità motore; circuito controllo di temperatura, circuito di controllo di luminosità; connettori a PC e/o controllore esterno; interfaccia di alimentazione con punti di accesso alle tensioni +5 e +12V. E' fornito con *manuale in italiano finalizzato ad uso con Labview*. Richiede alimentatore esterno a +12V (*incluso*) ed interfaccia opzionale per PC.



cad. € 1.952,00

## ELETTRONICA DI POTENZA

**ST2712 - Trainer per elettronica di potenza - Power Electronics Lab** – trainer per lo studio ed esercitazioni di elettronica di potenza, permette agli studenti di apprendere le caratteristiche di potenza dei dispositivi elettronici e le loro applicazioni (*circuito di allarme, lampada lampeggiante, raddrizzatori, chopper, inverter, circuiti di commutazione*)

### caratteristiche:

- blocchi funzionali
- area di breadboard
- circuito di trigger
- alimentatore DC
- alimentatore AC
- SCR
- generatore di impulsi con controllo PWM, controllo della frequenza e controllo duty cycle
- raddrizzatore monofase
- dispositivi elettronici di potenza.
- amplificatore di impulsi e trasformatore di isolamento.
- carico variabile

### esperimenti:

- studio caratteristiche V-I SCR
- studio caratteristiche V-I UJT
- studio caratteristiche V-I MOSFET
- studio caratteristiche V-I IGBT
- studio caratteristiche V-I DIAC
- studio caratteristiche V-I TRIAC
- studio caratteristiche V-I PUT
- studio di un circuito di commutazione.
- studio commutazione di classe B
- studio commutazione di classe C
- studio commutazione di classe D
- studio commutazione di classe F
- studio di R, RC (semionda e ad onda intera) attivazione del circuito
- studio di SCR innescato da UJT
- studio di SCR innescato da PUT
- studio di SCR innescato da 74121IC
- studio dell'oscillatore UJT
- studio di SCR in carico AC
- studio di tensione a commutazione
- studio di corrente a commutazione
- studio di inverter
- studio di inverter Bedford
- studio di inverter monofase PWM utilizzando MOSFET e IGBT
- studio di raddrizzatore a semionda controllato con R e carico RL
- studio di raddrizzatore a onda controllata con R e carico RL
- studio del controllo ponte raddrizzatore con R e carico RL



cad. €671,00

## PROJECT BREADBOARD

**ST2610** - Trainer per esercitazioni di Elettronica generale - Project Breadboard. Piastra autoalimentata per esercitazioni di elettronica con ampia area di breadboarding (1685 punti), connettori per il prelievo delle alimentazioni. Tensione fissa 5V-1A, variabile  $\pm 15V/500mA$ .

cad. € 213,50





## TRASDUTTORI

**ST2301 - Trainer Optical Transducer (trasduttori ottici)** - Trainer per esercitazioni sui trasduttori ottici, permette di effettuare esperimenti relativi alle caratteristiche fondamentali dei trasduttori e il loro studio.

**Alcuni esperimenti eseguibili:**

- caratteristiche di una lampada
- caratteristiche delle cellule fotovoltaiche
- caratteristiche delle cellule fotoconduttive
- caratteristiche dei fototransistor
- caratteristiche dei fotodiodi PIN
- sistema controllo luce
- e molti altri...



cad. € 671,00

**ST2302 - Trainer Temperature Transducer (trasduttore temperatura)** - Trainer per esercitazioni sui trasduttori di temperatura, permette di effettuare esperimenti relativi alle caratteristiche fondamentali dei trasduttori e il loro studio.

**Alcuni esperimenti eseguibili:**

- caratteristiche del sensore di temperatura IC
- caratteristiche dei termistori NTC
- caratteristiche del circuito NTC Bridge
- caratteristiche dei sensori RTD al platino
- caratteristiche delle termocoppie tipo K
- sistema di allarme di temperatura controllata
- e molti altri...



cad. € 671,00

### **ST2303 - Trainer LVDT (Trasduttore di spostamento induttivo)**

Trainer per lo studio e le esercitazioni sul trasduttore LVDT. Trasduttore di spostamento induttivo.

LVDT è un trasduttore che converte lo spostamento direttamente in uscita elettrica proporzionale allo spostamento.

Lo spostamento viene mostrato su di un display a sette segmenti in mm con sensibilità pari a 10mv/mm nel range di 10mm

**Alcuni esperimenti eseguibili:**

- studio delle caratteristiche di ingresso e di uscita LVDT
- determinazione range lineare di funzionamento del LVDT
- determinazione sensibilità di LVDT
- misurazione della differenza di fase tra secondari LVDT



cad. € 579,50

### **ST2304 - Trainer Strain Gauge (trasduttore forza)**

Trainer per lo studio ed esercitazioni degli estensimetri Strain Gauge. Permette di studiare la configurazione e i circuiti di condizionamento del segnale per misurare lo sforzo. Pesetti diversi sono disponibili per effettuare esperimenti di linearità e sensibilità. Un display a sette segmenti mostra le varie misurazioni. Il trainer include test-point per osservare gli ingressi e le uscite di vari blocchi, inoltre è possibile la regolazione del guadagno e dell'offset.

**Alcuni esperimenti eseguibili:**

- studio della misurazione della deformazione con estensimetri
- determinazione del range lineare di funzionamento di misurazione della deformazione.
- determinazione della sensibilità



cad. € 610,00

**suggeriamo inoltre: (non inclusi nella matrice acquisti)****ELETRONICA****TPS 3371** *Trainer per esercitazioni di Elettronica analogica, digitale e interfacciamento dei microprocessori e microcontrollori.*

Il trainer è integrato in un supporto metallico, con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite bocche e svariati test point.

**Novità esclusiva! Oscilloscopio e Generatore di Funzioni inclusi nel trainer!**

Il trainer include infatti lo speciale **SES Lab Unit**, controllabile da PC mediante software dedicato fornito su floppy (*gratuito e copiabile*). Il **SES Lab Unit** è costituito da un **oscilloscopio a due canali** (con analisi di spettro) e da un **generatore di funzioni** a onda sinusoidale e triangolare, utilizzabile anche in modo Sweep. Pertanto il trainer risulta corredato da oscilloscopio virtuale a 2 canali, accessibili attraverso 2 connettori disponibili sul pannello, e da un generatore di funzioni che può essere controllato sia da PC sia manualmente. Si interfaccia a PC mediante USB.

**Il sistema include:**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Alimentazioni: $\pm 12V$ e $+5V$ fisse; $+V$ variabile                                       | <input type="checkbox"/> 8 Interruttori                       |
| <input type="checkbox"/> Doppia area di Breadboarding (1680 punti di contatto)  | <input type="checkbox"/> 4 Pulsanti con circuito antirimbazzo |
| <input type="checkbox"/> Sonda logica e Prova continuità  | <input type="checkbox"/> 2 Oscillatori a frequenza variabile  |
| <input type="checkbox"/> 2 Display a 7segmenti con circuito per decodifica  | <input type="checkbox"/> Amplificatore audio                  |
| <input type="checkbox"/> 8 Led  | <input type="checkbox"/> Cicalino                             |
| <input type="checkbox"/> Bus I/O per espansioni con i trainer per microprocessori e microcontrollori della stessa SES | <input type="checkbox"/> Relè                                 |
| <input type="checkbox"/> Generatore di funzioni virtuale/manuale  | <input type="checkbox"/> Potenzimetro                         |
|   | <input type="checkbox"/> Oscilloscopio virtuale a 2 canali    |

Il sistema, espandibile mediante specifici terminali I/O Bus con i trainer per microprocessori e microcontrollori (*APPLIC 12 e APPLIC 18 non inclusi*) della stessa SES, viene fornito completo di alimentatore, manuale d'uso e ampio corredo di componenti per le esercitazioni.

cad. € 1.037,00

**TPS 3331** *Trainer per esercitazioni di Elettronica Analogica.*

Il trainer è integrato in un supporto metallico, con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite bocche e svariati test point.

Il trainer include inoltre la speciale **SES Lab Unit**, controllabile da PC mediante software dedicato, costituita da un **oscilloscopio a due canali** (con analizzatore di spettro) e un **generatore di funzioni** a onda sinusoidale e triangolare, utilizzabile anche in modo Sweep, che può essere controllato anche manualmente. Si interfaccia a PC mediante USB.

**Il sistema include:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Alimentazioni: $+12V$ e $+5V$ fisse; $+V$ variabile | <input type="checkbox"/> Circuiti con Transistor Bipolari |
| <input type="checkbox"/> Diodi   | <input type="checkbox"/> Circuiti FET                     |
| <input type="checkbox"/> Resistenze e Potenzometri                           | <input type="checkbox"/> Amplificatori Operazionali       |
| <input type="checkbox"/> Diodi Zener   | <input type="checkbox"/> Induttanze e Condensatori        |
| <input type="checkbox"/> Circuiti Regolatori Lineari                         | <input type="checkbox"/> Circuiti Regolatori Switching    |
| <input type="checkbox"/> Transistor Amplificatore di Potenza con speaker     |   |

cad. €1.579,90



## TPS 3351 - Trainer per esercitazioni di Elettronica Digitale.

Il trainer è integrato in un supporto metallico, con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite bocche e svariati test point. Il trainer include inoltre la speciale *SES Lab Unit*, controllabile da PC mediante software dedicato, costituita da un *oscilloscopio a due canali (con analizzatore di spettro) e un generatore di funzioni* a onda sinusoidale e triangolare, utilizzabile anche in modo Sweep, che può essere controllato anche manualmente. Si interfaccia a PC mediante USB.



### Il sistema include:

- Alimentazioni: +12V e +5V fisse; +V variabile
- CMOS/TTL Logic probe
- 8 switch
- 8 led
- Porte logiche: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR
- Decodificatori
- Convertitori ADC e DAC
- Multiplexer
- Sommatore
- Pulsanti con antirimbazzo
- 4 Flip-Flop JK
- 2 contatori Up/Down
- Generatore di clock
- 2 shift register paralleli

cad. €1.579,90

## TEORIA DEI SISTEMI

**EET System** - Corredo per lo studio di elettronica di base attraverso un approccio "sistemico". *Tratta argomenti di base di Sistemi introducendo sensori ed attuatori* -. Costituito da 30 moduli interconnettibili sotto elencati, relativo alimentatore e libro di testo *in lingua italiana*. I moduli sono utilizzabili in modo autonomo e/o come periferiche di altre apparecchiature.

Elenco completo dei moduli EET:



MODULO	DESCRIZIONE
<b>EEM-01</b>	Trasformatore da 230V a $\pm 6V$ dc
<b>EEM-02</b>	Filtro di alimentazione
<b>EEM-03</b>	Interruttore a transistor
<b>EEM-04</b>	Sensore di luce
<b>EEM-05</b>	Sensore di umidità
<b>EEM-06</b>	Regolatore di tensione ingresso
<b>EEM-07</b>	Sensore di temperatura
<b>EEM-08</b>	Interruttore logico
<b>EEM-09</b>	Sensore di suono
<b>EEM-10</b>	Interruttore magnetico "reed"
<b>EEM-11</b>	Lampada ad incandescenza
<b>EEM-12</b>	Porta NOR
<b>EEM-13</b>	Porta OR
<b>EEM-14</b>	Porta NAND
<b>EEM-15</b>	Porta AND
<b>EEM-16</b>	Cicalino

MODULO	DESCRIZIONE
<b>EEM-17</b>	Relay
<b>EEM-18</b>	Solenoide
<b>EEM-19</b>	Motore c.c.
<b>EEM-20</b>	Generatore di impulsi
<b>EEM-21</b>	Contatore con display 7 segmenti
<b>EEM-22</b>	Invertitore
<b>EEM-23</b>	Latch
<b>EEM-24</b>	Amplificat. Sommatore 2 ingressi
<b>EEM-25</b>	Trasduttore pilota di potenza
<b>EEM-26</b>	Amplificatore differenziale
<b>EEM-27</b>	Comparatore di livello segnali
<b>EEM-28</b>	Amplificatore invertente
<b>EEM-29</b>	Amplificatore non invertente
<b>EEM-30</b>	Basetta per breadboarding
<b>EEM-31</b>	Linea di ritardo

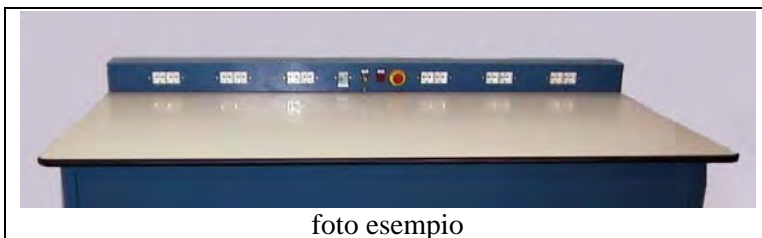
**EET SYSTEM (serie completa) € 610,00**

Disponibili prezzi separati per singoli moduli.

## **BANCO E TORRETTA**

**Banco di lavoro adatto per soddisfare le esigenze di laboratorio nei vari settori della scuola.**

- Dimensioni standard mm 2000x1000x850 h
- Struttura tubolare da mm 40x40x2
- Piano in legno ricoperto da ambo i lati in laminato plastico con piano di lavoro antigraffio. Angoli arrotondati e bordatura in PVC.
- Piedini regolabili a vite per adattare perfettamente il banco al pavimento



Verniciatura con polveri epossidiche termoindurenti e trattamento di fosfograssaggio (soluzione innovativa e a norme di sicurezza e qualità. Garantita contro ruggine e graffiature)

*include:*

**TORRETTA ALIMENTAZIONI** posta sopra il piano di lavoro (a richiesta sotto il piano di lavoro) comprendente:

- al centro la sezione sicurezze come previsto dalle norme: pulsante a fungo, interruttore magnetotermico differenziale, spia presenza tensione, chiave di assenso al banco.
- Ad ogni lato della sezione sicurezze:
  - a destra della sezione sicurezze n. 4 prese 220 V universale
  - a sinistra della sezione sicurezze n. 4 prese 220 V universale

cad. € 1.342,00

*opzioni del banco di lavoro*

- **CASSETTO** cad. € 109,80

**SGABELLI**

- senza schienale e senza poggiatesta cad. € 87,60
- con schienale e con poggiatesta cad. € 146,40

**PREZZI TUTTO COMPRESO (iva, spedizione, ecc...)!!!!**

*altri trainer su richiesta*

**Cristiani srl - Tecnologie e soluzioni per la Scuola**

Tel 0385 42192 - 42975 Fax 0385 240077  
Cell 348 3040803 Web [www.cristianisrl.it](http://www.cristianisrl.it)

P.IVA 01688600186 - Cap. Soc. €46.800,00 i.v.  
Cristiani SRL - Viale Allea 39 - 27049 STRADELLA (PV)

E-mail [cristiani@cristianisrl.it](mailto:cristiani@cristianisrl.it)  
PEC [cristianisrl@pec.it](mailto:cristianisrl@pec.it)