

# PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2014-2020 ASSE II - FESR

## OBIETTIVO 10.8 - AZIONE 10.8.1

### SOTTOAZIONE 10.8.1 A3 AMBIENTI MULTIMEDIALI

POSTA A BANDO DELL'AVVISO MINISTERIALE PROT. 12810 DEL 15/10/2015

## LABORATORIO MOBILE DI SCIENZE CON DATALOGGER SENSEDISC BLUETOOTH E SENSORI



Laboratorio mobile innovativo, facilmente trasferibile da una classe ad un'altra che utilizza i nuovi sistemi tecnologici (tablet, datalogger interfacciabili con PC) come sistemi di acquisizione dati.

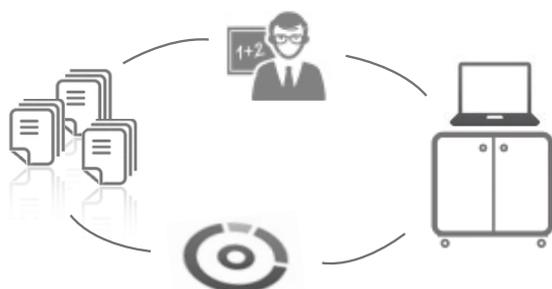
Il laboratorio mobile è costituito da:

**1. BANCO MOBILE SU RUOTE**

**2. NOTEBOOK**

**3. DATALOGGER SENSEDISC** per esperienze laboratoriali e scientifiche di fisica (versione PHYS), oppure esperienze laboratoriali e scientifiche di biochimica (versione BIOCHEM) oppure entrambe con SENSEDISC ADVANCE

È inoltre disponibile un carrello opzionale per la custodia e la ricarica dei datalogger e dei Notebook.



## 1) BANCO MOBILE SU RUOTE



Banco mobile con 4 ruote gommata piroettanti di cui 2 con freno, con struttura e ante a battente in legno truciolare rivestito di laminato plastico melamminico ignifugo e bordatura perimetrale antiurto in ABS.

### CARATTERISTICHE

- Antine con cerniere apertura 168°
- Ripiano interno per riporre Notebook e Datalogger
- Il piano superiore si può utilizzare come vero e proprio banco di appoggio e di lavoro
- Ante complete di serratura
- Dimensioni: 1200 x 470 x 790 (h) mm

## 2) NOTEBOOK



Notebook di ultima generazione di marca internazionale:  
Notebook LENOVO IP G50-30 N2830 2GB 500GB HDD: unisce un design sottile con uno spessore inferiore a 1 pollice (2,54 cm) con scheda grafica e processore più recenti.

### CARATTERISTICHE

- **Schermo widescreen HD da 15,6"**: questo schermo widescreen con risoluzione 1366 x 768 e formato 16:9 assicura un'eccezionale qualità delle immagini.
- **Audio e video di eccezionale qualità**: grazie agli altoparlanti stereo con Dolby Advanced Audio e alla scheda grafica 3D, il G50 assicura riproduzioni video nitide e senza rallentamenti e un suono pieno e avvolgente, per un intrattenimento domestico di alta qualità.
- **Tastiera AccuType**: caratterizzata da un look moderno e da una progettazione innovativa, la celebre tastiera AccuType è dotata di tasti a isola ergonomici e ben distanziati, per assicurare una digitazione più confortevole e accurata rispetto alle tastiere dal design standard.
- **Velocità di trasferimento dati**: le porte USB 3.0 SuperSpeed, consentono di trasferire dati dal portatile G50 ad altri dispositivi con una velocità fino a 10 volte superiore a quella consentita dalle precedenti tecnologie USB.
- **Uscita HDMI**: consente di collegare facilmente il sistema a un televisore o a un altro schermo.

### SPECIFICHE TECNICHE

<b>Modello</b>	Lenovo G50-30
<b>Sistema operativo</b>	Windows 8.1 64-bit - Italiano / Inglese
<b>Processore</b>	Intel Celeron N2830 / 2.16 GHz ( 2.41 GHz ) / 1 MB Cache
<b>Memory</b>	2 GB DDR3L
<b>Memoria</b>	500 GB HDD / 5400 rpm
<b>Schermo</b>	15.6" retroilluminazione a LED 1366 x 768 / HD
<b>Scheda grafica</b>	Intel HD Graphics
<b>Networking</b>	802.11n, Bluetooth 4.0, Gigabit Ethernet
<b>Batteria</b>	4 celle - fino a 4 ore
<b>Dimensioni (LxPxH)</b>	38.4 cm x 26.5 cm x 2.5 cm
<b>Peso</b>	2.5 kg

## 3) DATALOGGER SENSEDISC



SenseDisc è un datalogger per l'acquisizione ed analisi dati di forma compatta e facile da maneggiare. Esso consente di collegare molteplici sensori essendo estremamente modulare. Il sistema innovativo ad incastro dei sensori risolve e definitivamente il problema dei cavi. È possibile utilizzarlo collegato ad un PC oppure in modalità Stand Alone avendo a disposizione un display touch screen sufficientemente largo e chiaramente leggibile. È disponibile in 3 versioni:

- **VERSIONE PHYSICS** con sensori adatti per esperienze di fisica
- **VERSIONE BIOCHEM** con sensori adatti per esperienze di biochimica
- **VERSIONE ADVANCE** con sensori adatti per entrambe le tipologie di esperimenti

In ogni momento inoltre il datalogger può essere implementato con altri sensori a scelta fra i 21 sensori disponibili, per ampliare la fase sperimentale in classe.

### SPECIFICHE TECNICHE COMUNI A TUTTE LE VERSIONI

<b>Piattaforme supportate</b>	Stand alone, Windows, iPad, Android
<b>Sensori incorporati</b>	Accelerometro (3 Assi) GPS Temperatura ambiente Barometro/Altimetro
<b>Interfacce per sensori esterni</b>	7
<b>GPS Data Logging</b>	SI
<b>Remote Data Collection</b>	SI
<b>Velocità max di campionamento</b>	100,000/s
<b>Risoluzione campionamento</b>	12-bit
<b>Archivio dati interno</b>	4M
<b>Batteria ricaricabile interna</b>	1800mAh Lion battery
<b>Vita batteria</b>	> 150 hours
<b>Display</b>	3.5' TFT 480*320 touchscreen
<b>Comunicazione</b>	USB 2.0
<b>Comunicazione wireless</b>	Bluetooth 2.0 & 4.0
<b>Dimensioni</b>	ø=170mm H=46mm
<b>Alimentatore esterno</b>	100-240V AC/ 5V DC 1A
<b>Software</b>	SenseDisciLab

## VERSIONE PHYSICS



### Sensori esterni forniti nel pacchetto

Sensore:	Gamme di misura:
Pressione dell'aria	0~400 kPa
Corrente	-1~1A
Moto	20~600 cm
Temperatura esterna	-40 a 135 °C
Luminosità	0~55000 lux
Tensione	-500~500mV
Livello sonoro	40~92 dB
Tensione	- 30 a 30 V
Forza	-50N a 50N
Fototrapiuardo	0~∞s

## VERSIONE BIOCHEM



### Sensori esterni forniti nel pacchetto

Sensore:	Gamme di misura:
Pressione dell'aria	0~400 kPa
Temperatura	-40 a 135 °C
Luminosità	0~55000 lux
Conducitivtà	0-20000 µs
Ossigeno disciolto	0-20 mg/L
Battito cardiaco	0-200 bpm
pH	0 a 14
Umidità relativa	0 a 100%
Termocoppia	-200 a 1200 °C

## VERSIONE ADVANCE



### Sensori esterni forniti nel pacchetto

Sensore:	Gamme di misura:
Pressione dell'aria	0~400 kPa
Temperatura	-40 a 135 °C
Luminosità	0~55000 lux
Conducitivtà	0-20000 µs
Ossigeno disciolto	0-20 mg/L
Battito cardiaco	0-200 bpm
Corrente	-1~1 A
Moto	20~600 cm
Tensione	-500~500 mV
Livello sonoro	40~92 dB
Tensione	- 30 a 30 V
Forza	-50N a 50N
pH	0 a 14
Umidità relativa	0 a 100%
Termocoppia	-200 a 1200 °C
CO <sub>2</sub>	0-100.000 ppm

## OPZIONALE: CHARGING CART



In alternativa al banco mobile su ruote è disponibile un carrello per la custodia e la ricarica dei datalogger e dei Notebook. Dotato di ruote consente il facile spostamento del sistema da una classe all'altra. Fornito di alimentatore esterno consente l'utilizzo di dispositivi esterni.

Dimensioni: 550 x 400 x 850 mm

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI O PER SCARICARE QUESTO DOCUMENTO E ALTRI PROGETTI DIDATTICI "CHIAVI IN MANO" IN VARI FORMATI VISITA:**  
[www.eletronicaveneta.com](http://www.eletronicaveneta.com)



## VALORIZZAZIONE DEL PROGETTO - FISICA

Pos.	Descrizione	Q.tà	Costo Unitario (€, IVA inclusa)	Costo Totale (€, IVA inclusa)
1	SenseDisc DataLogger vers. Phys completo di 4 sensori incorporati e 10 esterni	1	1.660,00	1.660,00
2	Notebook	1	690,00	690,00
3	Banco Mobile	1	710,00	710,00
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>				<b>3.060,00</b>



## VALORIZZAZIONE DEL PROGETTO - BIOCHIMICA

Pos.	Descrizione	Q.tà	Costo Unitario (€, IVA inclusa)	Costo Totale (€, IVA inclusa)
1	SenseDisc DataLogger vers. Biochem completo di 4 sensori incorporati e 9 esterni	1	2.310,00	2.310,00
2	Notebook	1	690,00	690,00
3	Banco Mobile	1	710,00	710,00
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>				<b>3.710,00</b>



## VALORIZZAZIONE DEL PROGETTO - vers. ADVANCE

Pos.	Descrizione	Q.tà	Costo Unitario (€, IVA inclusa)	Costo Totale (€, IVA inclusa)
1	SenseDisc DataLogger vers. Advance completo di 4 sensori incorporati e 16 esterni	1	3.320,00	3.320,00
2	Notebook	1	690,00	690,00
3	Banco Mobile	1	710,00	710,00
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>				<b>4.720,00</b>



## CHARGING CART (OPZIONALE, IN ALTERNATIVA AL BANCO MOBILE):

3.280,00 € (Costo unitario, IVA inclusa)



## GAMMA COMPLETA DI SENSORI ESTERNI DISPONIBILI

Pos.	Sensore	Gamme di misura	Costo Unitario (€, IVA inclusa)	Pos.	Sensore	Gamme di misura	Costo Unitario (€, IVA inclusa)
1	Pressione dell'aria	0-400 kPa	152,00	12	Forza	-50N a 50N	136,00
2	Temperatura	-40 a 135 °C	74,00	13	pH	0 a 14	136,00
3	Luminosità	0-55.000 lux	92,00	14	Umidità relativa	0 a 100%	110,00
4	Conduttività	0-20.000 µs	152,00	15	Termocoppia	-200 a 1200°C	104,00
5	Ossigeno disciolto	0-20 mg/L / 0-100%	636,00	16	Carica	-200 nC a +200 nC	108,00
6	Battito cardiaco	0-200bpm	92,00	17	Fototrascuro	0~∞ s	62,00
7	Corrente	-1 A ~ 1 A	78,00	18	Campo Magnetico	-64 mT a +64 mT	62,00
8	Moto	20 ~ 600 cm	92,00	19	CO <sub>2</sub>	0-100.000 ppm	486,00
9	Tensione	-500 ~ 500 mV	78,00	20	UV	0-400 W/m <sup>2</sup>	108,00
10	Livello sonoro	40 ~ 92 dB	74,00	21	Monitoraggio delle radiazioni (G-M)	0-4.000 c/m	198,00
11	Tensione	- 30 a 30 V	78,00				

## PERCHÈ SCEGLIERE LE NOSTRE SOLUZIONI

- Siamo presenti con successo in Scuole e Università di tutto il mondo da oltre 50 anni
- Forniamo sia prodotti singoli che aule e laboratori "chiavi in mano"; le nostre soluzioni sono modulari, flessibili, aggiornabili
- Siamo produttori, non semplici rivenditori; il servizio post-vendita è garantito a vita
- Grazie alla continua attività di ricerca e sviluppo, con particolare attenzione alle novità tecniche, i nostri prodotti sono sempre al passo con la moderna tecnologia industriale



**Electronica Veneta S.p.A.**

Via Postumia, 16 - 31045 Motta di Livenza (Treviso) Italy

Tel. +39 0422 7657 r.a. - Fax +39 0422 860 784

E-mail: [italia@electronicaaveneta.com](mailto:italia@electronicaaveneta.com)

[www.electronicaaveneta.com](http://www.electronicaaveneta.com)