



# Microscopio digitale portatile

MICROSCOPIO SENZA OCULARI

Il microscopio digitale utilizza una camera digitale al posto di un oculare per acquisire immagini visualizzate in tempo reale sul monitor di un computer o, se integrato, del suo schermo LCD.

## Caratteristiche

- › **ZOOM:** in base al modello può arrivare fino a 1600x
- › **PESO:** da 100 a 200g
- › **BATTERIA:** ricaricabile, durata di 4 - 5 h
- › **FOTO E VIDEO:** alcuni modelli hanno memoria per registrare immagini (2.0MP/1440P)
- › **VISUALIZZAZIONE E ANALISI DEI DATI:** in 2D e in 3D
- › **LUCI A LED:** da 6 a 8. Alcuni modelli permettono di regolare la luminosità con ghiera o pulsanti
- › **SCHERMO INTEGRATO:** alcuni modelli ne posseggono uno di piccole dimensioni
- › **COMPATIBILITÀ:** collegabile a PC e/o a smartphone o tablet (Android e Apple)
- › **PREZZO:** da 50,00 a 70,00€

## Parole chiave

CITIZEN SCIENCE

EDUCAZIONE AMBIENTALE

STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics

## Come si utilizza

Essendo uno strumento sia da scrivania che portatile, si presta a **esperienze in laboratorio e sul campo**. Ad esempio, può essere usato come strumento all'interno di **percorsi didattici di avvicinamento allo studio della chimica e della biologia**.

Avendo a disposizione uno **schermo integrato** o la possibilità di essere **collegato ad uno schermo** (come telefono o tablet), durante attività in campo permette di vedere nell'immediato quello che sta leggendo, quindi **studiare in diretta caratteristiche vegetali e animali microscopiche** altrimenti non osservabili.

Dallo studio di microrganismi si può arrivare a capire insieme come si sono formate le piante, da chi sono abitate, da quali problemi sono afflitte (ad esempio, patologie, impatto antropico), come lavora la comunità scientifica in sede di monitoraggi e di salvaguardia.



**ATTENZIONE** - Durante la scelta del modello che si intende acquistare, tenere di conto delle esigenze di utilizzo in base alle caratteristiche di: memoria, presenza o meno dello schermo integrato e durata della batteria.



## Esempi e buone pratiche

In tutta Europa, varie associazioni ed enti, organizzano **giornate "BioBlitz"**, una gara collaborativa a tempo per scoprire quante più specie possibili di piante, animali e funghi, in un luogo prestabilito, in un periodo di tempo definito. Registrando la natura nelle vicinanze, tutti possono sostenere la ricerca sulla conservazione della biodiversità connettendosi con la natura e godendosi la vita all'aria aperta. Nel caso del Bioblitz viene utilizzata un'APP per smartphone (vedere video suggerito).

Questa pratica potrebbe essere replicabile nelle aree delle Foreste Modello, **organizzando delle giornate a tema come ad esempio "La scoperta dei patogeni delle piante"** utilizzando però il microscopio digitale.

## Approfondimenti



### WEB

- › <https://conductscience.com/digital-microscopes-a-complete-guide/>
- › <https://www.parcomontebarro.it/news-eventi/bioblitz-lombardia-esploratori-della-biodiversita%C3%A0>
- › [https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/educazione-ambientale/programma-di-iniziativa-per-le-scuole/programma-iniziativa-educazione-ambientale-ispra\\_as-2023\\_24-def-1.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/formeducambiente/educazione-ambientale/programma-di-iniziativa-per-le-scuole/programma-iniziativa-educazione-ambientale-ispra_as-2023_24-def-1.pdf)



### VIDEO

- › <https://www.youtube.com/watch?v=fbgzy92JJGA>