

## Particularități de vârstă: 12+

**Descriere tehnică:** Pocket Lab este un sistem de senzori și o platformă educațională destinată utilizării în școli și universități pentru a facilita învățarea practică a științelor. Dispozitivul este echipat cu mai mulți senzori sofisticăți integrați: Pocket Lab este echipat cu o gamă variată de senzori care pot măsura diferiți parametri, precum:

- Accelerometru: Măsoară accelerația pe trei axe.
- Giroscop: Măsoară rotația pe trei axe.
- Magnetometru: Măsoară câmpul magnetic.
- Senzor de temperatură: Măsoară temperatura ambientală.
- Senzor de presiune: Măsoară presiunea atmosferică.
- Senzor de lumină: Măsoară intensitatea luminii.

Conectivitatea este asigurată prin tehnologia Bluetooth, care permite transmiterea datelor în timp real către un smartphone, tabletă sau computer. Aceasta face ca Pocket Lab să fie extrem de versatil, adaptându-se rapid la diverse dispozitive și platforme utilizate în sălile de clasă sau în teren. Pocket Lab este alimentat de o baterie reîncărcabilă care oferă ore întregi de funcționare continuă. Dimensiunile sale compacte și designul portabil îl fac ideal pentru utilizare într-o varietate de medii, de la laboratoarele școlare până la explorările în aer liber.

Un element central al Pocket Lab este aplicația sa dedicată, disponibilă pentru iOS, Android și Windows. Această aplicație nu doar că permite configurarea și monitorizarea senzorilor, dar și vizualizarea datelor în timp real prin grafice și diagrame intuitive. Elevii pot exporta ușor datele colectate în formate precum CSV sau PDF pentru analize ulterioare sau pentru a le include în rapoarte și proiecte.

Platforma Cloud oferită de Pocket Lab este un alt aspect important, permițând stocarea și partajarea datelor într-un mediu colaborativ. Elevii și profesorii pot accesa resurse educaționale, ghiduri de experimente și proiecte, facilitând învățarea prin colaborare și schimb de cunoștințe.

Aplicabilitatea Pocket Lab este vastă. În fizică, poate fi folosit pentru a măsura accelerația și forța în experimente de mecanică. În studiul mediului, poate monitoriza temperatura, presiunea și luminozitatea în diverse condiții. Proiectele STEM devin mult mai captivante și interactive, încurajând creativitatea și gândirea critică.

Pocket Lab se integrează perfect cu o gamă largă de echipamente și senzori suplimentari, permițând extinderea capacităților experimentale și adaptarea la diverse nevoi educaționale.

**Descriere didactică:** Pocket Lab nu este doar un dispozitiv, ci o întreagă experiență educațională, care transformă modul în care elevii interacționează cu știința. Prin integrarea tehnologiei de vârf cu metodologiile educaționale moderne, Pocket Lab oferă o platformă puternică pentru învățare activă și investigativă, pregătind elevii pentru a deveni gânditori critici și inovatori în lumea științifică prin:

- experimente din fizică prin măsurarea accelerației, forței, și mișcării într-un experiment de mecanică;
- studiul mediului prin monitorizarea temperaturii, presiunii și luminozității în diverse medii;

- proiecte STEM prin încurajarea creativității și gândirii critice prin proiecte hands-on.

Pocket Lab oferă mai multe tipuri de dispozitive, fiecare adaptat pentru diferite tipuri de experimente și nevoi educaționale. Iată câteva dintre cele mai cunoscute modele de PocketLab:



**Pocket Lab Voyager:** este un dispozitiv multifuncțional care include un accelerometru, giroscop, magnetometru, senzor de temperatură, senzor de presiune și senzor de lumină.

Aplicații: Ideal pentru experimente de fizică, studii de mișcare, investigații de mediu și multe altele.



**Pocket Lab Weather:** Acest model este specializat pentru monitorizarea condițiilor meteorologice. Include senzori pentru măsurarea temperaturii, umidității, presiunii atmosferice și vitezei vântului.

Aplicații: Utilizat în studiul climei, învățarea despre fenomene meteorologice și experimente de mediu.



**Pocket Lab Air:** este proiectat pentru a măsura calitatea aerului. Include senzori pentru detectarea particulelor PM1, PM2.5 și PM10, precum și senzori de CO2, temperatură și umiditate.

Aplicații: Ideal pentru monitorizarea poluării aerului, studii de mediu și proiecte legate de sănătatea publică.



**Pocket Lab G-Force:** G-Force este centrat pe măsurarea forțelor G și a accelerației, fiind echipat cu senzori de accelerometru și giroscop.

Aplicații: Utilizat în experimente de mecanică, studiul mișcării și analize de dinamica vehiculelor.

Fiecare model Pocket Lab vine cu software dedicat care permite vizualizarea, analiza și exportul datelor colectate, facilitând o experiență educațională interactivă și practică. De asemenea, toate dispozitivele Pocket Lab sunt compatibile cu platforma Cloud, oferind funcționalități avansate de stocare și colaborare.

**Discipline asociate:** ✓ Fizică    ✓ Chimie    ✓ Biologie    ✓ Geografie

**Software:** <https://app.thepocketlab.com/trials>

**Resurse:** <https://app.thepocketlab.com/>