

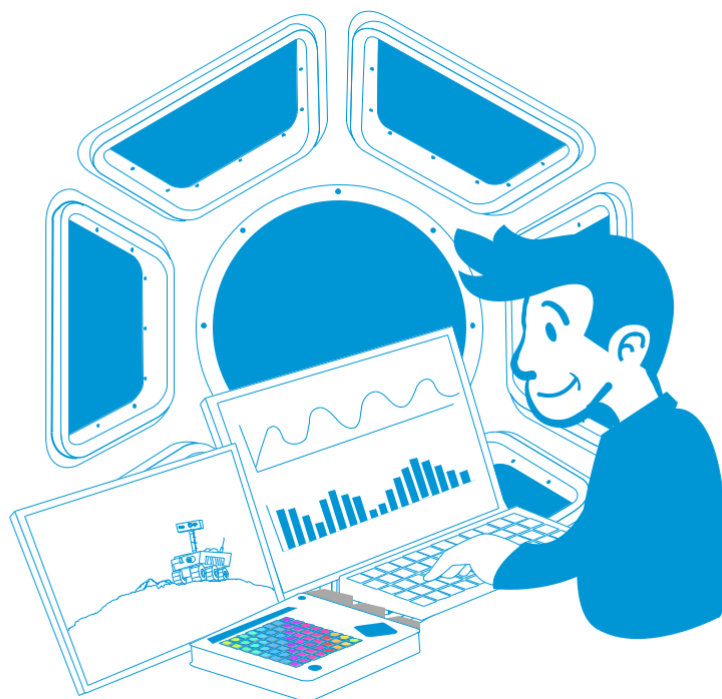


să învățăm prin spațiu

→ CUM SĂ COLECTEZI DATE DE LA ASTRO PI

Folosirea senzorilor din pălărie (Sense HAT) pentru a colecta date din mediul înconjurător





Provocarea Europeană Astro Pi

pagina 3

Activitatea 1 - Rămânând răcori pe ISS

pagina 4

Activitatea 2 – Controlul umidității în interiorul ISS

pagina 8

Activitatea 3 – În ce direcție este jos?

pagina 15

→ CUM SĂ COLECTEZI DATE DE LA AST

Folosirea senzorilor din pălărie (Sense HAT) pentru a colecta date din mediu

În cadrul Provocării Europene Astro Pi, Astro Pi Ed aflat la bordul Stației Spațiale Internaționale (ISS) va colecta o serie de date folosind senzorii săi.

În acest set de activități, vei explora condițiile de viață de la bordul ISS și le vei compara cu condițiile de viață de pe Pământ, folosind senzorii Sense HAT pentru a măsura spațiul din jurul tău.

Figura A1



↑ Astro Pi logo

Echipament

- Kit-ul Astro Pi
- Monitor
- Tastatura cu USB
- Mouse cu USB

Pe scurt

Grupa de vârstă: 10-16 ani

Complexitate: mediu

Locație: Interior

Include utilizarea: Kit-ului Astro Pi; monitor; tastatură USB și mouse USB

Cuprins

Elevii vor programa Astro Pi pentru a colecta date despre temperatură și umiditate din mediu. Aceștia vor simula sistemul de control al umidității de la bordul ISS și vor colecta, de asemenea, date din propriul lor mediu. Studenții vor efectua măsurători de accelerație pentru a detecta orientarea și pentru a identifica direcția gravitației. Obiectivul este de a înregistra, analiza și afișa date folosind senzorii Sense HAT și instrucțiuni de bază în cod.

Elevii vor învăța

- Cum să folosești limbajul de programare Python pentru a comunica cu senzorii Sense HAT
- Cum să colectezi date despre temperatură și umiditate de la senzorii Sense HAT
- Cum să plotezi și să analizezi datele
- Cum să afișezi datele pe matricea LED
- Cum să detectezi orientarea folosind accelerometrul Sense HAT
- Cum să folosești un accelerometru pentru a identifica direcția gravitației
- Cum să dezvolti cercetare științifică folosind unelte de calcul

