



Astro Pi Project 2023/24

Παρασκευή Ιατρού
STEM advisor & ICT instructor

Astro Pi 2023/24: Από την τάξη μας στο διάστημα.

Astro Pi .



<https://astro-pi.org/>

Το **Astro Pi** είναι ένα εκπαιδευτικό project του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, **ESA** (European Space Agency) που υλοποιείται σε συνεργασία με το Ίδρυμα **Raspberry Pi**.

Greece



<https://esero.gr/>

Astro Pi Greece.

- Συντονιστής του προγράμματος Astro-pi για την Ελλάδα είναι το Ελληνικό Γραφείο ESERO (European Space Education Resource Office – ESERO)
- Το Ελληνικό Γραφείο ESERO εδρεύει στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).
- Υπεύθυνος υλοποίησης του προγράμματος Astro-pi είναι το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Socialinnon, συνεργάτης υλοποίησης του προγράμματος Astro-pi.

<https://esero.gr/astropi/>

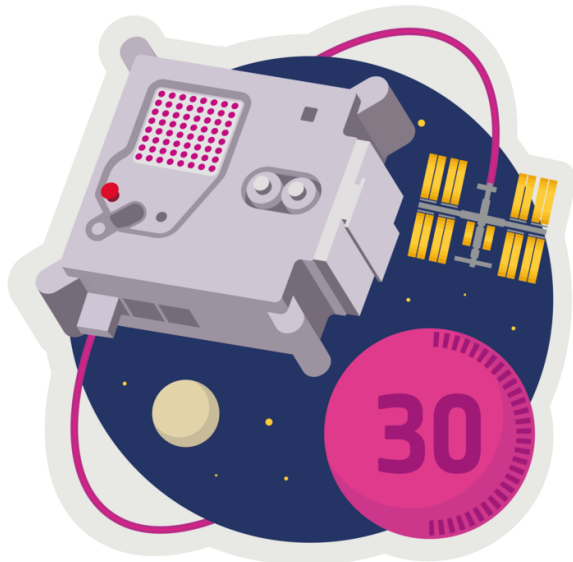


Τι είναι ένας υπολογιστής Astro Pi.

- Ένας υπολογιστής Astro Pi είναι ένας υπολογιστής Raspberry Pi εξοπλισμένος με αισθητήρες και τοποθετημένος σε ειδική θήκη.
- Το Raspberry Pi είναι ένας πολύ προσιτός υπολογιστής σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας, ιδανικός για χρήση στην εκπαίδευση.
- Αναλυτικές πληροφορίες στο <https://astro-pi.org/about/the-computers>



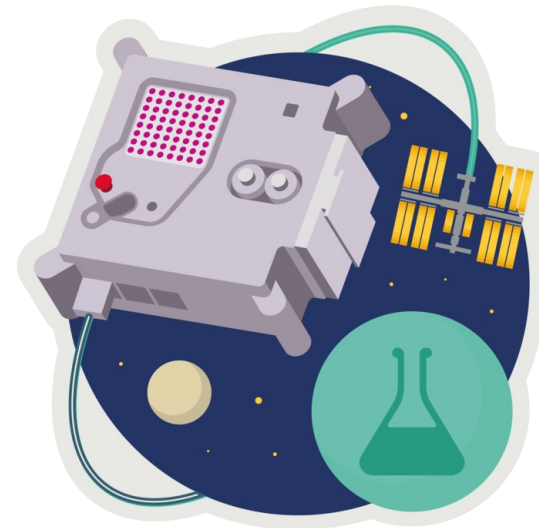
Astro pi
Mission Zero



ASTRO PI

MISSION ZERO

Astro pi
Mission Space Lab



ASTRO PI

MISSION SPACE LAB



Astro pi Mission Zero.

- Το Mission Zero προσφέρει στους μαθητές την ευκαιρία να εκτελέσουν τον κώδικά τους στο διάστημα!
- Έχουν τη δυνατότητα να γράψουν ένα πρόγραμμα δημιουργίας εικόνων, σε rython και να εκτελεστεί σε έναν υπολογιστή Astro Pi στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό.
- Οι αστροναύτες μπορούν να τις βλέπουν καθώς εκτελούν τις καθημερινές τους εργασίες.



ASTRO PI

MISSION ZERO



Σημαντικές πληροφορίες.

Οι συμμετοχές για το Mission Zero 2023/24 είναι ανοιχτές από τις:

**18 Σεπτεμβρίου 2023
έως τις 25 Μαρτίου 2024.**



- Χρονική διάρκεια υλοποίησης: 1 ώρα



- Ηλικία 19 ετών και κάτω
- Μέχρι 4 μαθητές/τριες



- Κατάλληλο για αρχάριους/ες



Οδηγίες συμμετοχής.

- “Εγγραφή και είσοδος μέντορα” στο Mission Zero

https://missions.astro-pi.org/previous_participation/new

- Θα χρειαστείτε έναν λογαριασμό Raspberry Pi για να εγγραφείτε.
- Όταν οι μέντορες εγγραφούν στο Mission Zero, θα λάβουν έναν μοναδικό κωδικό τάξης.
- Οι μέντορες θα λάβουν επίσημα πιστοποιητικά Mission Zero.



ASTRO PI

MISSION ZERO



ASTRO PI

MISSION ZERO

Χρονοδιάγραμμα Mission Zero 2023/2024



Πρόσκληση

Έως 25 Μαρτίου



Μάιος 2024

Οι υποβολές
μεταφορτώνονται και
εκτελούνται στον
Διεθνή Διαστημικό
Σταθμό



Ιούνιος 2024

Τα πιστοποιητικά
αποστέλλονται
στους/στις
συμμετέχοντες/ουσες



To Project.

- Για την υλοποίηση του project οι μαθητές δημιουργούν τα προγράμμά τους στον εξομοιωτή ιστού Mission Zero Sense HAT ακολουθώντας το link:

https://missions.astro-pi.org/mz/code_submissions/new

- Αναλυτικές πληροφορίες για τους εκπαιδευτικούς στο link

<https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/astro-pi-mission-zero/0>

esa ASTRO PI

30 MISSION ZERO

Ελληνικά

```
main.py
1 # Εισαγωγή βιβλιοθηκών
2 from sense_hat import SenseHat
3 from time import sleep
4
5 # Ρύθμιση του Sense HAT
6 sense = SenseHat()
7 sense.set_rotation(270)
8
9 # Ρύθμιση του αισθητήρα χρωμάτων
10 sense.color.gain = 60 # Ρύθμιση της ευαισθησίας του
11 sense.color.integration_cycles = 64 # Το μεσοδιάστημα
12
13 # Προσθήκη μεταβλητών χρωμάτων και εικόνας
14 c = (0, 0, 0) # Μαύρο
15 m = (34, 139, 34) # Πράσινο του Δάσους
16 q = (255, 255, 0) # Κίτρινο
17 t = (255, 140, 0) # Σκούρο Πορτοκαλί
18 y = (255, 20, 147) # Σκούρο Ροζ
19
20 image = [
21     m, c, y, y, y, y, c, c,
22     c, y, y, t, t, y, y, c,
23     y, y, t, q, q, t, y, y,
24     c, y, y, t, t, y, y, c,
25     c, c, y, y, y, y, c, c,
26     m, c, c, m, m, c, c, m,
```

Visual Output Text Output

ROLL: 0 PITCH: 90 YAW: 0

Space Station Control Panel

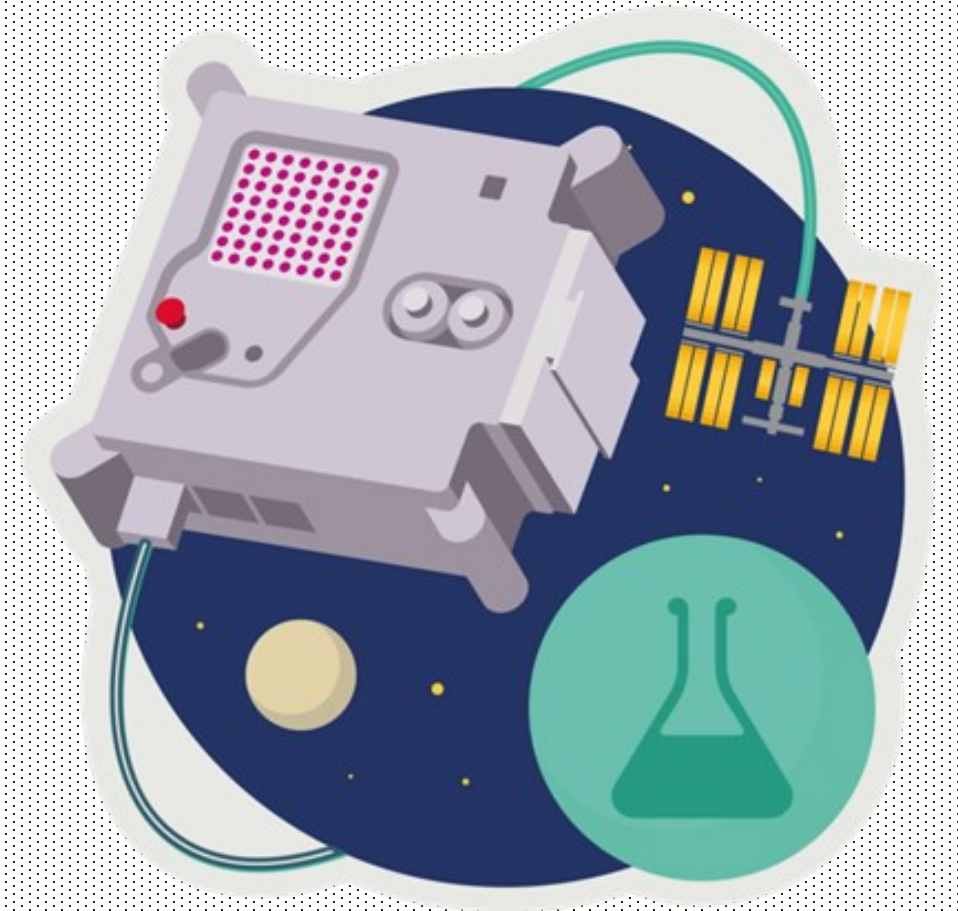
TEMPERATURE PRESSURE HUMIDITY



Astro pi MISSION SPACE LAB.

Το Mission Space Lab προσφέρει σε ομάδες μαθητών την ευκαιρία να υλοποιήσουν τα επιστημονικά τους πειράματα στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό!

Οι ομάδες λαμβάνουν τα πειραματικά τους δεδομένα από το ISS για να τα αναλύσουν και να καταλήξουν στα συμπεράσματα τους.



ASTRO PI

MISSION SPACE LAB



Σημαντικές πληροφορίες.

Οι συμμετοχές για το MISSION SPACE LAB είναι ανοιχτές από **6 Νοεμβρίου 2023** έως **19 Φεβρουαρίου 2024**

Η πρόκληση

Να υπολογίσουν την ταχύτητα με την οποία κινείται ο ISS.



- Χρονική διάρκεια υλοποίησης: μια σχολική χρονιά



- Ηλικία 19 ετών και κάτω
- Ομάδες 2–6 μαθητές/τριές



- Επίπεδο: Advanced



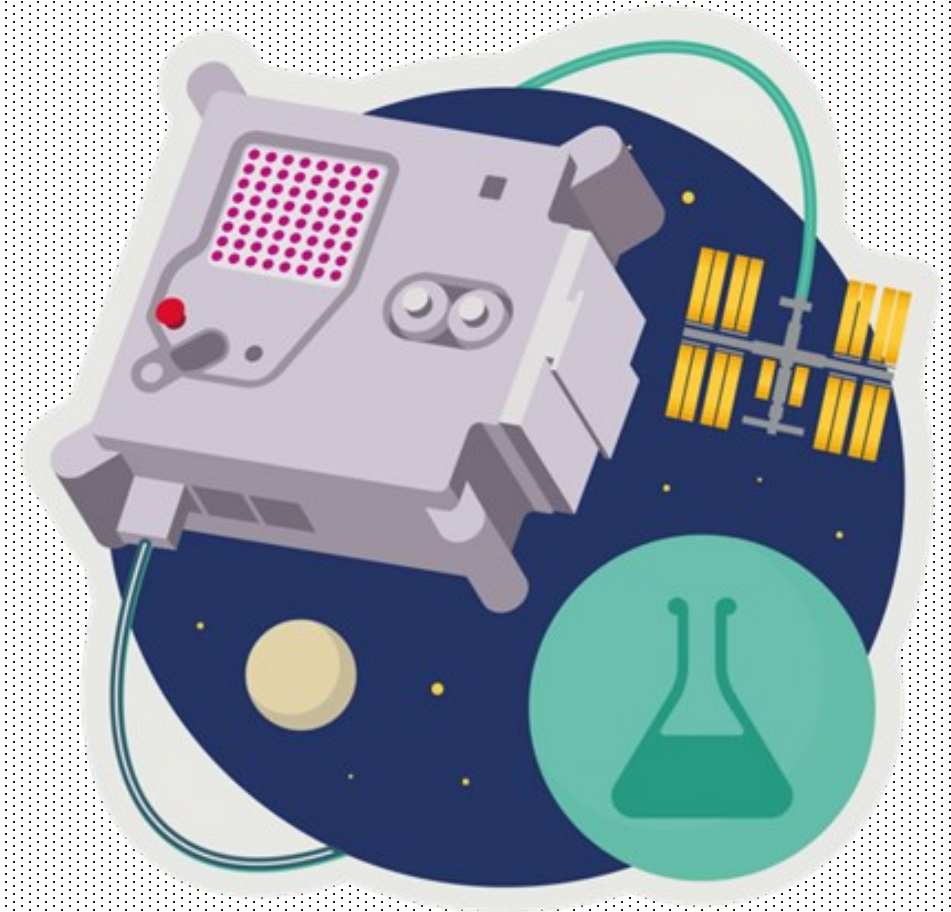
Οδηγίες συμμετοχής.

“Εγγραφή και είσοδος μέντορα” στο
MISSION SPACE LAB

[https://missions.astro-
pi.org/previous_participation/new](https://missions.astro-pi.org/previous_participation/new)

Επιλέγοντας το πρόγραμμα: MISSION
SPACE LAB

Οι μέντορες υποβάλλουν τα
προγράμματα των ομάδων τους έως τις
19 Φεβρουαρίου 2024.



ASTRO PI

MISSION SPACE LAB



Χρονοδιάγραμμα MISSION SPACE LAB



Δημιουργία

Οι μέντορες εγγράφουν τις ομάδες τους

Οι ομάδες γράφουν και δοκιμάζουν τα προγράμματά τους

Το Astro Pi Mission Control δοκιμάζει και αξιολογεί κάθε υποβαλλόμενο πρόγραμμα

6 Νοεμ. 2023 έως 19 Φεβρ. 2024



Τα προγράμματα που περνούν τις δοκιμές και την αξιολόγηση απονέμονται ως «καθεστώς πτήσης» και υλοποιούνται στον ISS

Απρίλιος έως Μάιος 2024



Οι ομάδες λαμβάνουν τα δεδομένα τους από την εκτέλεση στον ISS και πιστοποιητικό συμμετοχής

Μάιος έως Ιούνιος 2024



To Project.

- Αναλυτικές πληροφορίες για τους εκπαιδευτικούς στο link

<https://projects.raspberrypi.org/en/projects/experiment-design/0>

- Εισαγωγή
- Αναπτύξτε την ιδέα σας
- Καθορίστε τις μετρήσεις σας
- Δοκιμάστε και παρουσιάστε τις μετρήσεις σας
- Καταθέστε την ιδέα σας
- Επόμενα βήματα

Mission Space Lab

Δημιουργήστε ένα πείραμα για εκτέλεση στους υπολογιστές Astro Pi στο ISS.



Για να μπείτε στο Mission Space Lab, πρέπει να οργανώσετε μια ομάδα.

<https://projects.raspberrypi.org/en/projects/experiment-design/0>



Astro Pi .



<https://astro-pi.org/>

Πληροφορίες

<https://astro-pi.org/>

<https://esero.gr/astropi/>



SOCIAL INNOV

JOIN US

WWW.SOCIALINNOV.GR

