

Radio astronomy for development,
intercultural innovation and outreach

RADIO



Contact email: radio.edu@gmail.com



Γενική Εισαγωγή στο πρόγραμμα RADIO (OAD/IAU)

Επιστημονική Υπεύθυνος:

*Δρ Ελένη Βαρδουλάκη (ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ)

Επικοινωνία: radio.edu@gmail.com, elvard@noa.gr

Διεθνείς Συνεργάτες στην ομάδα διαχείρισης:

*Dr Hongming Tang (China), Dr Faisal Rahman & Hira Fatima (Pakistan)

Συνεργάτες από Ελλάδα στην πραγματοποίηση των δράσεων:

*Δρ Αλέξανδρος Χιωτέλλης (ΕΑΑ), Δρ. Γιάννης Δακανάλης (ΕΑΑ)





Γενικές Πληροφορίες

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|--|
| 3 | Ας γνωριστούμε | 13 | Κύριοι άξονες της δράσης |
| 6 | Δυο λόγια για το ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ | 19 | Διαδικαστικά |
| 9 | Η ελληνική ομάδα RADIIΟ | 21 | Τι χρειαζόμαστε από εσάς
& σημαντικές ημερομηνίες |
| 11 | Ποιά σχολεία λαμβάνουν μέρος; | | |
| 12 | Τι είναι το RADIIΟ; | 29 | Περίληψη της δράσης |





Μια διεθνής συνεργασία αστροφυσικών και εκπαιδευτικών:

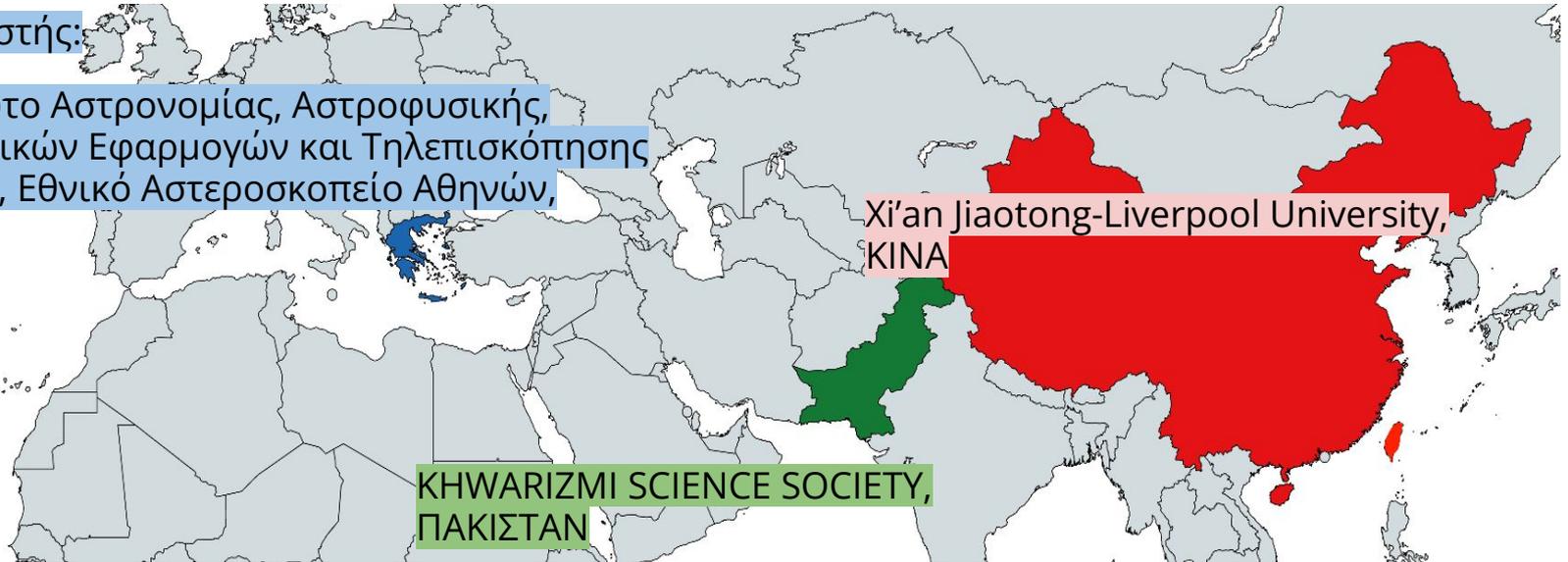
- Αφορμή: πρόγραμμα επιστήμης πολιτών (citizen science) Radio Galaxy Zoo EMU

Συντονιστής:

Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής,
Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης
(ΙΑΑΔΕΤ), Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών,
ΕΛΛΑΔΑ

Xi'an Jiaotong-Liverpool University,
KINA

KHWARIZMI SCIENCE SOCIETY,
ΠΑΚΙΣΤΑΝ



Γενική Εισαγωγή στο RADIIO

Ποιοί είμαστε;

Ομάδα διαχείρισης



Dr Eleni Vardoulaki

Principal Investigator of RADIIO

Astrophysicist, IASARS/NOA, Greece;
National Astronomy Education
Coordinator for Greece NAEC-GR
(Office of Astronomy for Education,
International Astronomical Union IAU);
co-PI Radio Galaxy Zoo EMU



Dr Hongming Tang

Assistant Professor, Xi'an
Jiaotong-Liverpool University,
China; co-PI Radio Galaxy Zoo
EMU



Hira Fatima

National Astronomy Education
Coordinator for Pakistan
NAEC-PK (Office of Astronomy
for Education, International
Astronomical Union IAU)



Dr Faisal Rahman

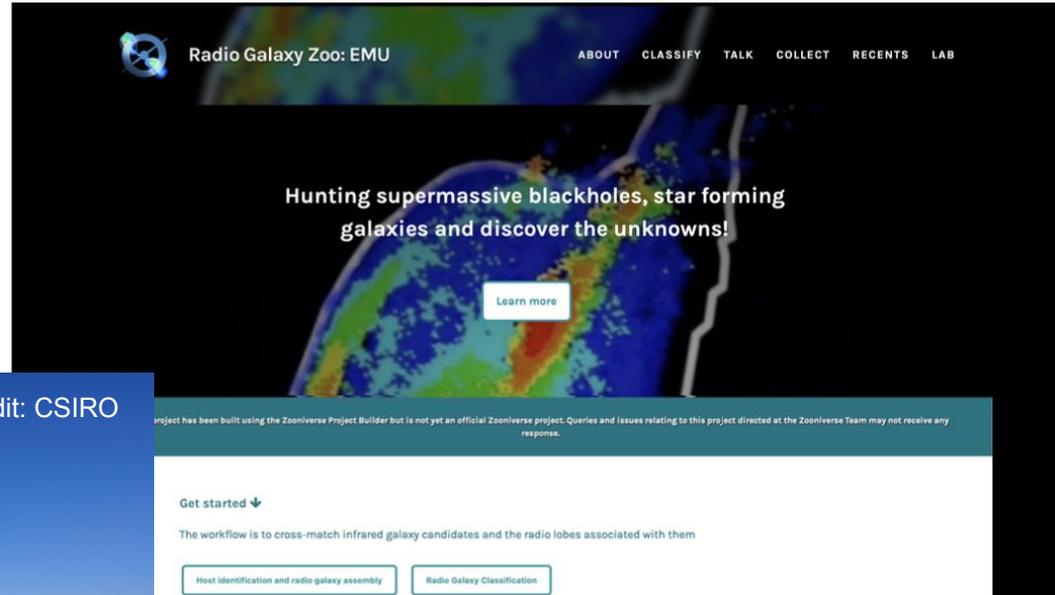
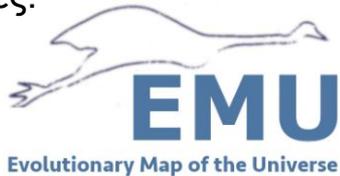
Astrophysicist, Syed Babar Ali
School of Science and
Engineering (SBASSE) Lahore
University of Management
Sciences (LUMS) and NCBC at
NED University of Engineering
and Technology, Karachi,
Pakistan





Πρόγραμμα επιστήμης Πολιτών Radio Galaxy Zoo EMU

Η διεθνής συνεργασία Evolutionary Map of the Universe είναι μια πρωτοποριακή μελέτη του ουρανού στα ραδιοκύματα με το ραδιοτηλεσκόπιο Australian SKA Pathfinder (ASKAP). Το EMU θα παρατηρήσει όλο το Νότιο ημισφαίριο μέχρι γεωγραφικά πλάτη +30 μοίρες.



project has been built using the Zooniverse Project Builder but is not yet an official Zooniverse project. Queries and issues relating to this project directed at the Zooniverse Team may not receive any response.

Get started ↓

The workflow is to cross-match infrared galaxy candidates and the radio lobes associated with them

Host identification and radio galaxy assembly

Radio Galaxy Classification





Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών



- Το πρώτο ερευνητικό ίδρυμα της Ελλάδας (1842)
- Μέτρηση της ώρας μέχρι το 1964
- Αδιάλειπτη προσφορά υπηρεσιών στην επιστήμη και κοινωνία
- Πρωτοποριακή έρευνα και εκπαίδευση σε διεθνές επίπεδο





Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΑΑΔΕΤ), Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

- Μελετάμε το Σύμπαν από Γη και διάστημα και τη Γη από το διάστημα



Τηλεσκόπιο Newall, 62 εκ.



Τηλεσκόπιο Κρουονεριού, 1.2 μ



Τηλεσκόπιο Αρίσταρχος, 2,3 μ



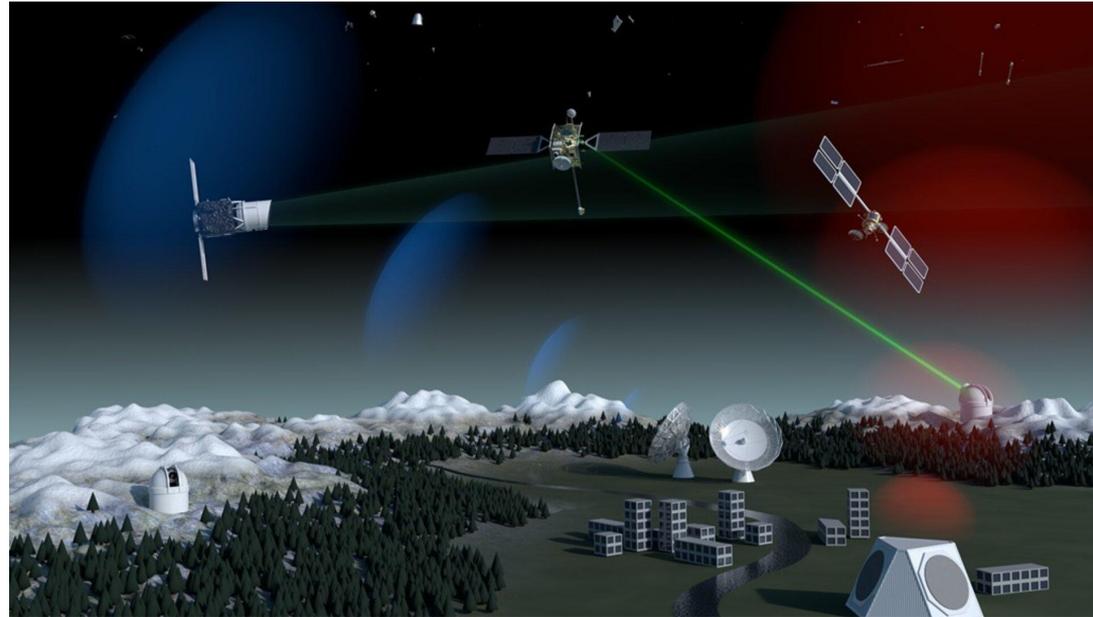
Τηλεσκόπιο Δωρίδη, 40 εκ.





Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΑΑΔΕΤ), Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

- Μελετάμε το Σύμπαν από Γη και διάστημα και τη Γη από το διάστημα
- Νέα τεχνολογία οπτικών κβαντικών τηλεπικοινωνιών (ζεύξη με γεωστατικό δορυφόρο ALPHASAT και διαστημικό όχημα ΨΥΧΗ (PSYCHE, NASA))



Ελληνική Ομάδα – οι εκπαιδευτές



Δρ Ελένη Βαρδουλάκη

Επιστημονική Υπεύθυνος RADIO

Αστροφυσικός ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ, Εθνική Συντονίστρια της Εκπαίδευσης της Αστρονομίας στην Ελλάδα NAEC-GR (Διεθνής Αστρονομική Ένωση - IAU)



Δρ Αλέξανδρος Χιωτέλλης

Αστροφυσικός ΕΑΑ

γνωστός και από τα επιτυχημένα προγράμματα UNIVERSALL & AstROMetria ως επιστημονικός υπεύθυνος



Δρ. Γιάννης Δακανάλης

Αστροφυσικός ΕΑΑ

γνωστός και από τα επιτυχημένα προγράμματα UNIVERSALL & AstROMetria



Ελληνική Ομάδα – Σύμβουλοι εκπαίδευσης & ραδιοαστρονομίας



Δρ Μαριέττα
Παπαδάτου-Παστού,
Αναπληρώτρια
Καθηγήτρια τμήμα
Ψυχολογίας, ΕΚΠΑ



Δρ Άννα
Τουλουμάκου,
Επίκουρη
Καθηγήτρια,
Παιδαγωγική
Ψυχολογία,
Πάντειος



Δρ Αλεξία Μπάρραμπλ,
Λέκτορας στην
Ψυχολογία,
Κοινωνιολογία και
Εκπαίδευση, Queen
Margaret University,
Edinburg



Λουκάς Δούκας,
MSc, Εφαρμοσμένη
Φυσική,
Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας



Βασίλης Σπανάκης-
Μισιρλής,
Ερευνητής, Κέντρο
Ερευνών του
Πανεπιστημίου
Πειραιώς



Γενική Εισαγωγή στο RADIIO

Ποιοί λαμβάνουν μέρος - Ελλάδα - Μάρτιος 2025;

- Συμμετοχή 40 σχολείων 2βάθμιας εκπαίδευσης από Ελλάδα και Κύπρο
- Τουλάχιστον 600 μαθητές
- 9 καθηγητές από 6 σχολεία (άνευ)

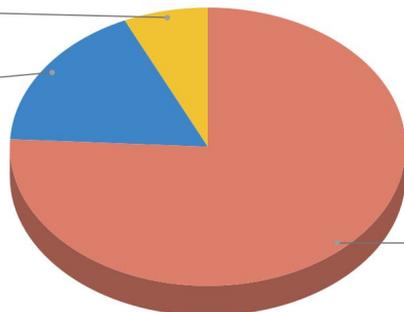
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΓΥΜΝΑΣΙΑ ΜΕ

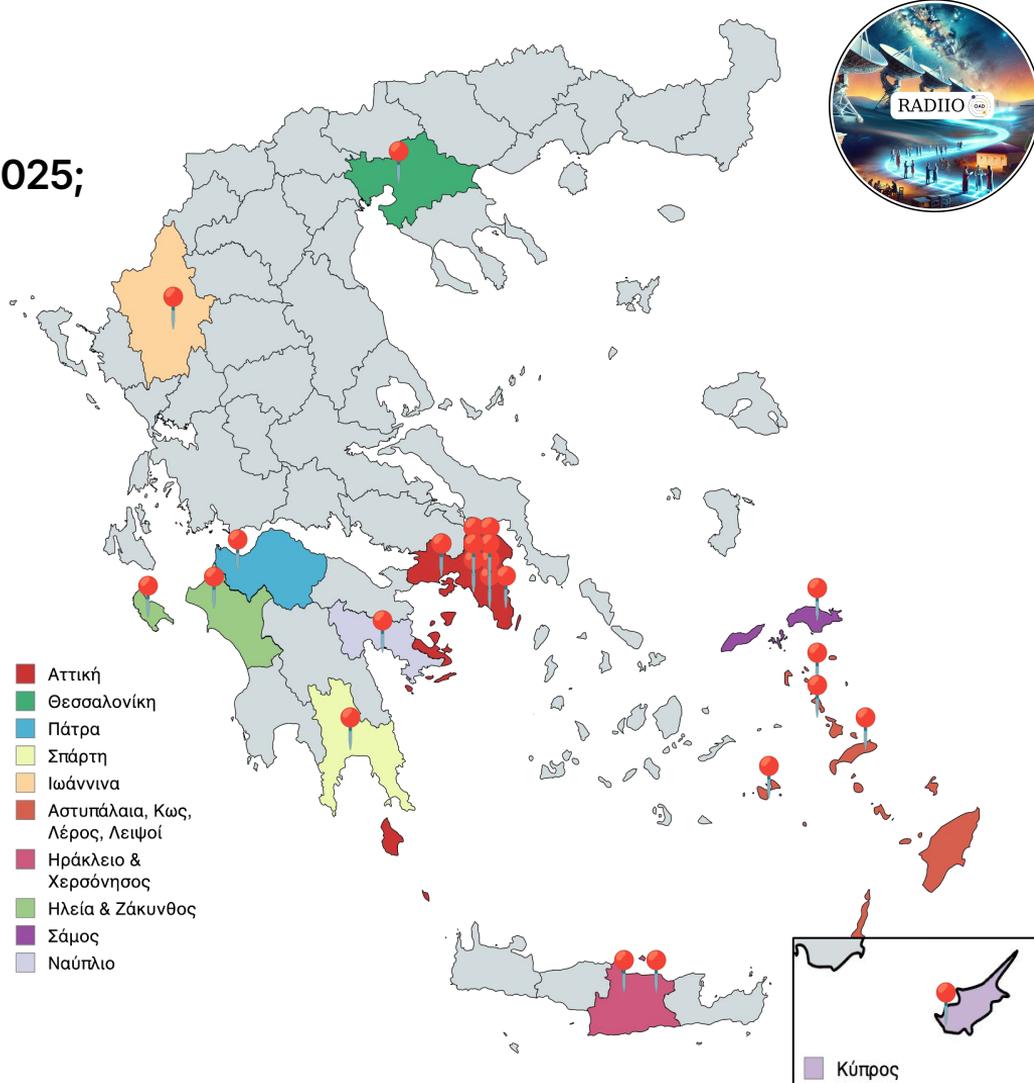
6.9%

ΓΕΛ

17.2%



ΓΥΜΝΑΣΙΑ
75.9%



Γενική Εισαγωγή στο RADIOO

- 4 διαδικτυακά σεμινάρια Μάρτιος-Απρίλιος 2025
- Νέος κύκλος που ξεκινά τον Οκτώβριο του 2025
- Επισκέψεις σε 20 σχολεία - ομιλίες και παρατήρηση του ήλιου με τηλεσκόπιο και ραδιοκεραία
- Συμμετοχή σε συνέδρια (ΕΝΕΦΕΤ, astroedu, UniversAI, κ.ά.)
- Εκδηλώσεις για το ευρύ κοινό
- Βραδιά των ερευνητών 2025

Eleni Vardoulaki - radiio.edu@gmail.com



ΤΟ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ RADIOO: ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΡΑΔΙΟΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΑΚΙΣΤΑΝ ΚΑΙ ΚΙΝΑΣ

Δρ Ελένη Βαρδουλάκη^{1, 2} και η ομάδα RADIOO

¹Αστρονομικός, Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
²Εθνική Συντονίστρια Εκπαίδευσης Αστρονομίας στην Ελλάδα, Γραφείο Αστρονομίας για την Εκπαίδευση, Διεθνής Αστρονομική Ένωση

Περίληψη
Το RADIOO (Radio Astronomy for Development, Intercultural Innovation, and Outreach) είναι ένα διεθνές εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2025, συνδέοντας σχολεία σε Ελλάδα, Πακιστάν και Κίνα μέσω της ραδιοαστρονομίας.

Στόχος του είναι η δημιουργία ενός σπινθήρα «κόσμου του Μεταβίου» για τη γνώση, προωθώντας την ειρήνη, την καινοτομία και τη συνεργασία μέσω της επιστήμης. Περιλαμβάνει **διαδικτυακά σεμινάρια**, ανάλυση δεδομένων, συμμετοχή στο πρόγραμμα επιστήμης πολιτών Radio Galaxy Zoo EMO, καθώς και κατασκευή ραδιοκεραίας. Οι συμμετέχοντες θα παρουσιάσουν τα αποτελέσματά τους σε διεθνή διαδικτυακή ημερίδα, συμβάλλοντας στη μείωση στερεοτύπων. Χρηματοδοτείται από το Γραφείο Αστρονομίας για την Ανάπτυξη της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης.

Μεθοδολογία

1. Διαδικτυακή Εκπαίδευση & Βιωματική Μάθηση
2. Συμμετοχική Επιστήμη & Ανάλυση Δεδομένων
3. Διαπολιτισμική Συνεργασία & Επιστημονική Επικοινωνία
4. Συμπλήρωση & Διεύρυνση της Πρόσβασης στην Επιστήμη
5. Παρακολούθηση & Αξιολόγηση του Προγράμματος

Διαδικτυακά σεμινάρια

Επιστήμη πολιτών και Ανάλυση δεδομένων

Κατασκευή απλής ραδιοκεραίας

Εργασίες μαθητών

Επισκέψεις σε σχολεία και παρατήρηση/άνιχνευση Ηλίου

Συμμετέχουσες χώρες

- Ελλάδα: ΙΑΔΔΕΤ/Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
- Πακιστάν: Khwarizmi Science Society
- Κίνα: Xi'an Jiaotong-Liverpool University

Συμμετοχή από >40 Σχολεία και >600 μαθητές σε Ελλάδα και Κύπρο

Συμπεράσματα
Το RADIOO αποτελεί ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό μοντέλο που ενώνει μαθητές από διαφορετικές χώρες μέσω της επιστήμης και της τεχνολογίας, προωθώντας τη διεθνή συνεργασία, την επιστημονική σκέψη και τη συμπλήρωση στην εκπαίδευση. Το πρόγραμμα δεν περιορίζεται μόνο στη μετάδοση γνώσης, αλλά στοχεύει στη δημιουργία ενεργών επιστημόνων του μέλλοντος, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ επιστήμης και καινοτομίας και ενισχύοντας την ιαότητα, τη συνεργασία και την τεχνολογική καινοτομία. Με αυτόν τον τρόπο, το RADIOO φιλοδοξεί να αποτελέσει μοντέλο διεθνούς επιστημονικής εκπαίδευσης, προωθώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη, την έρευνα και τη διεθνή αλληλεγγύη.



Ελλάδα

Επισκέψεις

σε

σχολεία

και

ραδιο

κεραία



Eleni Vardoulaki - radio.edu@gmail.com

Pakistan



Bilingual Approach for Accessibility (Urdu and English)

Table of Contents / فهرست

Introduction to RADIO	1. رادیو کا تعارف
Astronomy and Radio Astronomy	2. فضا کی ریسرچ اور رادیو فزکس
Python for Astronomy	3. فضا کی ریسرچ کے لیے پایٹھن
Citizen Science - Radio Galaxy Zoo (EMU)	4. (عام شہری سائنس - رادیو گیلکسی زو کے لیے آئی ایم یو)
International Team	5. بین الاقوامی ٹیم
Local Pakistan Team	6. پاکستانی ٹیم
Invitation to Schools	7. اسکولوں کو مدعو کرنا

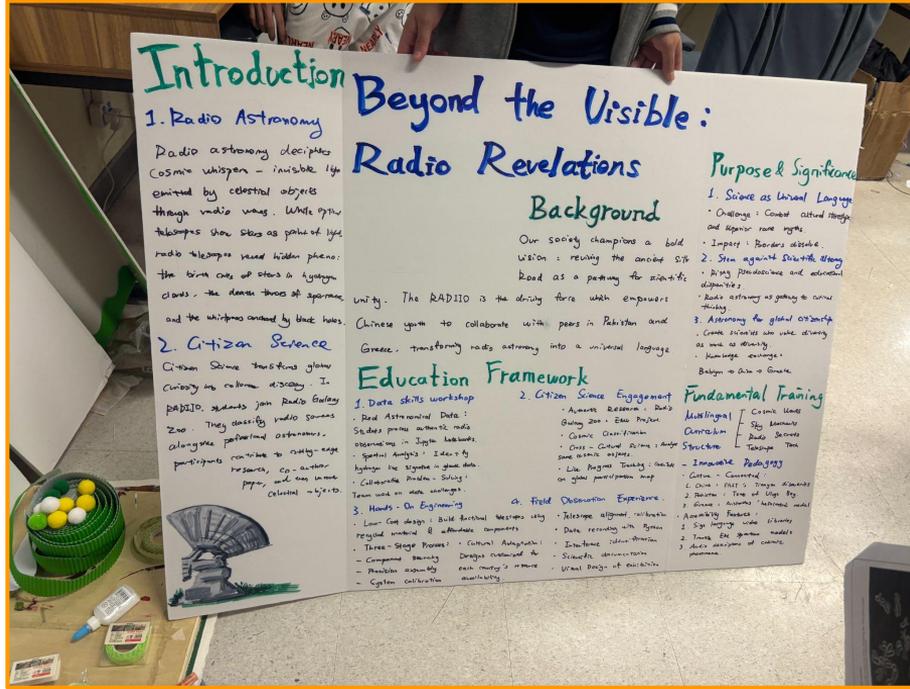
Participants: faisal rahman, Amna Lal H..., Hamdah Na..., sidra kamran, Qudsiya Na..., Shomeer Gill, 17 others, elenivard

Participants: Ezekiel Diwan, Mohsan Waseem Ather, Amna Lal Hussain, Hamdah Naeem, sidra kamran, Qudsiya Nauman, faisal rahman, 10 others, elenivard



Eleni Vardoulaki - radiio.edu@gmail.com





Γενική Εισαγωγή στο RADIO

Ποιοί λαμβάνουν μέρος - Ελλάδα - Σεπτέμβριος 2025

- Συμμετοχή **99** σχολείων δευτεροβάθμιας
- 2 καθηγητές από 2 σχολεία (άνευ μαθητών)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΓΥΜΝΑΣΙΑ ΜΕ Λ.Τ.

5.5%

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

1.4%

ΓΕΛ

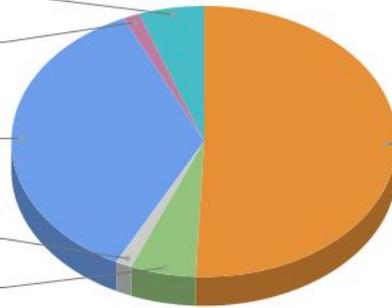
35.6%

Ερασιτεχνικός

1.4%

ΕΠΑΛ

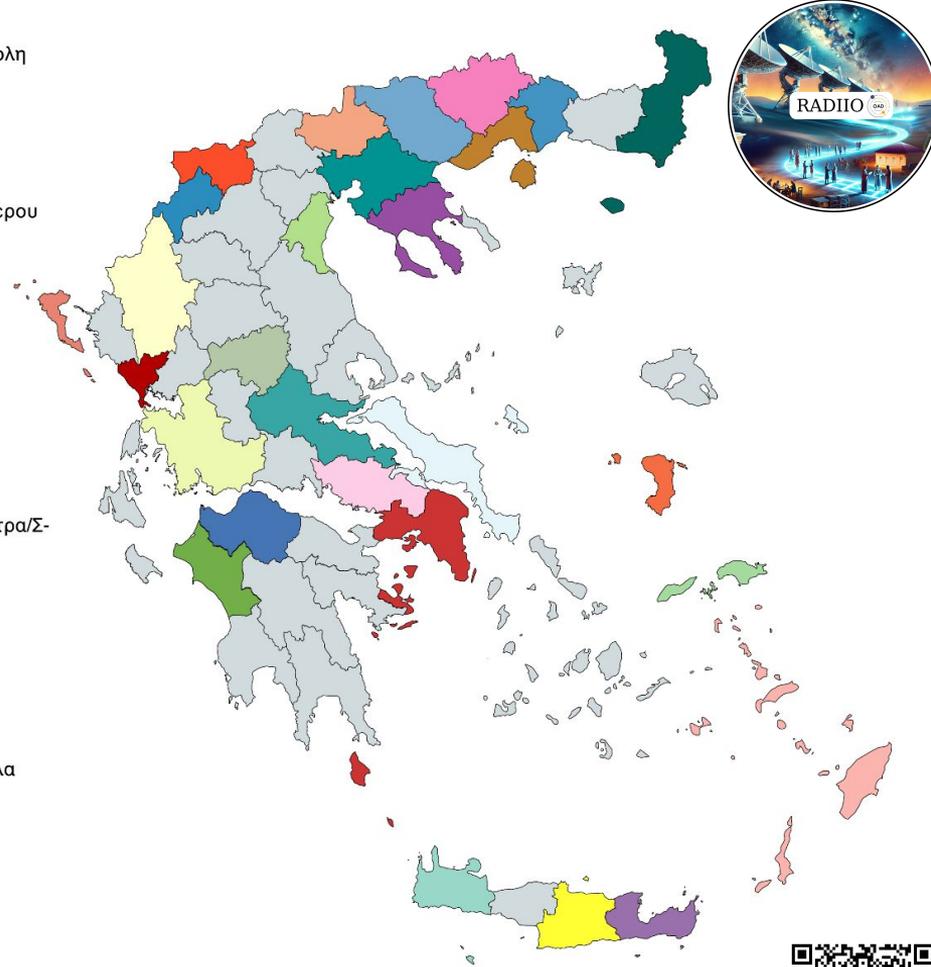
5.5%



ΓΥΜΝΑΣΙΑ

50.7%

- Αλεξανδρούπολη
- Αμαλιάδα
- Αττική
- Βοιωτία
- Δράμα
- Δήμος Ξηρομέρου
- Ηράκλειο
- Θεσσαλονίκη
- Ιωάννινα
- Καβάλα
- Καστοριά
- Καρδίτσα
- Κέρκυρα
- Κατερίνη
- Κιλκίς
- Λασιθί/Ιεράπετρα/Σητεία
- Λειψοί
- Ξάνθη
- Πάτρα
- Πρέβεζα
- Σάμος
- Σέρρες
- Καμένα Βούρλα
- Φλώρινα
- Χανιά
- Χαλκίδα
- Χαλκιδική
- Ψαρά



Eleni Vardoulaki - radio.edu@gmail.com





Radio Astronomy for Development, Intercultural Innovation, and Outreach: A modern 'Silk Road' via radio astronomy education



Διεθνές εκπαιδευτικό πρόγραμμα αστροφυσικής και ραδιοαστρονομίας για μαθητές ηλικίας 12-17 ετών

Στόχοι:

- Επαφή μαθητών με τη σύγχρονη ραδιοαστρονομία και έρευνα
- Εξοικείωση με την επιστημονική γνώση και μεθοδολογία
- Επαφή με άλλους πολιτισμούς κάτω από την κοινή στέγη της επιστήμης με σκοπό την άμβλυση των στερεοτύπων
- Παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης μέσω ενός κοινά σχεδιασμένου εκπαιδευτικού προγράμματος



Χρηματοδότηση για το 2025 από το Office of Astronomy for Development / International Astronomical Union



Office of Astronomy for Development

Astronomy for a Better World!

HOME OUR WORK IMPACT REGIONS ABOUT US CONTACT

f @ y Search...

OAD PROJECTS

Radio Astronomy for Development, Intercultural Innovation, and Outreach: A modern 'Silk Road' via radio astronomy education





A - Διαδικτυακά σεμινάρια αστρονομίας

- 3 σεμινάρια από ερευνητές του EAA

B - Συμμετοχή σε Προγράμματα Επιστήμης των Πολιτών

- Συμμετοχή στο παγκόσμιο πρόγραμμα επιστήμης πολιτών Radio Galaxy Zoo EMU
- παραδείγματα ανάλυσης δεδομένων

Γ - Μάθηση μέσα από πρακτική εμπειρία

- Προτεινόμενα θέματα ερευνητικών εργασιών

Δ - Διαπολιτισμική Ανταλλαγή

- Παρουσίαση εργασιών από μαθητές σε διεθνή διαδικτυακή ημερίδα.



Ε - Επίσκεψη στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών





A - Διαδικτυακά σεμινάρια αστρονομίας

- **Εισαγωγή στην Αστρονομία και την Αστροφυσική**
 - Γενική εισαγωγή εννοιών και εργαλείων παρατήρησης του σύμπαντος
- **Εισαγωγή στη ραδιοαστρονομία**
 - Γενική εισαγωγή εννοιών ραδιοαστρονομίας, τύποι ραδιοτηλεσκοπίων και παραδείγματα από πραγματικές μελέτες
- **Επιστήμη των πολιτών: Radio Galaxy Zoo EMU**
 - Εισαγωγή στην επιστήμη πολιτών και παρουσίαση του προγράμματος Radio Galaxy Zoo EMU. Πρακτική άσκηση με παραδείγματα από το πρόγραμμα με τη χρήση Jupyter Notebook





A - Διαδικτυακά σεμινάρια αστρονομίας

- **Εισαγωγή στην Αστρονομία και την Αστροφυσική**
 - Γενική εισαγωγή εννοιών και εργαλείων παρατήρησης του σύμπαντος
- **Εισαγωγή στη ραδιοαστρονομία**
 - Γενική εισαγωγή εννοιών ραδιοαστρονομίας, τύποι ραδιοτηλεσκοπίων και παραδείγματα από πραγματικές μελέτες
- **Επιστήμη των πολιτών: Radio Galaxy Zoo EMU**
 - Εισαγωγή στην επιστήμη πολιτών και παρουσίαση του προγράμματος Radio Galaxy Zoo EMU. Πρακτική άσκηση με παραδείγματα από το πρόγραμμα με τη χρήση Jupyter Notebook

Σεπτέμβριος 2025
 Δε Τρ Τε Πε Πα Σα Κυ
 1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2025

Νοέμβριος 2025
 Δε Τρ Τε Πε Πα Σα Κυ
 1 2
 3 4 5 6 7 8 9
 10 11 12 13 14 15 16
 17 18 19 20 21 22 23
 24 25 26 27 28 29 30

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Tealendar.com





B - Συμμετοχή σε Προγράμματα Επιστήμης των Πολιτών Radio Galaxy Zoo EMU (co-I Vardoulaki)



- Τι είναι το Radio Galaxy Zoo EMU;
- Πως μπορείτε να συμμετέχετε και στα Ελληνικά;
- Παραδείγματα ανάλυσης δεδομένων





Γ - Μάθηση μέσα από πρακτική εμπειρία



- Προτεινόμενα θέματα ερευνητικών εργασιών (π.χ. Ανάλυση δεδομένων, κατασκευή απλής ραδιοκεραίας, εργασίες ραδιοαστρονομίας)
- Η υλοποίηση είναι προαιρετική
- Καθοδήγηση από εμάς
- Επιπλέον διαδικτυακές συναντήσεις
- Δυνατότητα παρουσίασης εργασιών σε διεθνή διαδικτυακή ημερίδα (Ιαν/Φεβ 2026 στα Αγγλικά)





Γ - Διαδικτυακό σεμινάριο - προαιρετικό

- Εισαγωγή στην ανάλυση δεδομένων και εργασίες για τα σχολεία

Προτεινόμενα θέματα ερευνητικών εργασιών (π.χ. Ανάλυση δεδομένων, κατασκευή απλής ραδιοκεραίας, εργασίες ραδιοαστρονομίας)

Η υλοποίηση είναι προαιρετική

Οκτώβριος 2025
 Δε Τρ Τε Πε Πσ Σα Κυ
 1 2 3 4 5
 6 7 8 9 10 11 12
 13 14 15 16 17 18 19
 20 21 22 23 24 25 26
 27 28 29 30 31

ΝΟΪΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Δεκέμβριος 2025
 Δε Τρ Τε Πε Πσ Σα Κυ
 1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή		Κυριακή
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

7calendar.com





- Βίντεο σεμιναρίων στο κανάλι μας στο YouTube (από τέλος Νοεμβρίου)
<https://www.youtube.com/@RADIIO-EDU>



RADIIO

@RADIIO-EDU · 1 subscriber · 1 video

The official channel for the educational program RADIIO, funded by the Office of Astronom...more

 Subscribed 





Δ - Διαπολιτισμική Ανταλλαγή

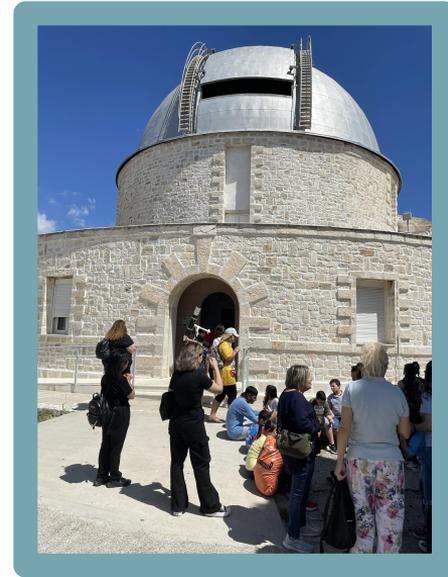
- Διεξαγωγή Διεθνούς Ημερίδας για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του προγράμματος και των εργασιών από μαθητές, σε συνεργασία με τους εταίρους μας στο Πακιστάν και την Κίνα.
- Η ημερίδα θα πραγματοποιηθεί στα Αγγλικά και θα προβληθεί ζωντανά μέσω YouTube.
- Ημερομηνία: **Ιανουάριος/Φεβρουάριος 2026**.
- Το βίντεο θα παραμείνει στο YouTube ως παραδοτέο του RADIIO.





Ε - Επίσκεψη στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

- Δυνατότητα πραγματοποίησης ξενάγησης στα Κέντρα Επισκεπτών **Θησείου** ή/και **Πεντέλης**
- Θα χρειαστεί ραντεβού
- Πληροφορίες: <https://www.noa.gr>
- Θα είμαστε εκεί να σας ξεναγήσουμε!





- Το πρόγραμμα [RADIO](#) περιλαμβάνει τις **3 διαδικτυακές συναντήσεις** (υποχρεωτικό) & 1 προαιρετική
- **Υλοποίηση στον χώρο του σχολείου** κατ' εξαίρεση κάποιων περιπτώσεων, μετά το πέρας της 7ης ώρας (**14:15 με 15:30**) - το ζουμ θα ανοίξει στις 14:05
- Θα μπορούσε να ενταχθεί:
 - α. Στο Πρόγραμμα Σχολικών Δραστηριοτήτων, στη θεματική Ενότητα: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (περαιτέρω πληροφορίες [εδώ](#)).
 - β. Στα πλαίσια λειτουργίας Εκπαιδευτικών Ομίλων που λειτουργούν στις σχολικές μονάδες (περαιτέρω πληροφορίες [εδώ](#)).





- Το πρόγραμμα [RADIO](#) περιλαμβάνει τις **3 διαδικτυακές συναντήσεις** (υποχρεωτικό)
- **Υλοποίηση στον χώρο του σχολείου** κατ' εξαίρεση κάποιων περιπτώσεων, μετά το πέρας της 7ης ώρας (**14:15 με 15:30**) - το ζουμ θα ανοίξει στις 14:05
- Θα μπορούσε να ενταχθεί:
 - α. Στο Πρόγραμμα Σχολικών Δραστηριοτήτων, στη θεματική Ενότητα: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (περαιτέρω πληροφορίες [εδώ](#)).
 - β. Στα πλαίσια λειτουργίας Εκπαιδευτικών Ομίλων που λειτουργούν στις σχολικές μονάδες (περαιτέρω πληροφορίες [εδώ](#)).
- Κάθε σχολική μονάδα πρέπει να προβεί στις κατάλληλες ενέργειες
 - **Άδεια από διευθυντή/ντρια** σχολικής μονάδας (ν.4823/21 και με την τροποποίηση του με το άρθρο 73 του ν.5821/24)
 - **Λίστα συμμετεχόντων** εκπαιδευτικών (+μέιλ) και ονόματα μαθητών/τριών (θα στείλουμε φόρμα excel)
 - **Υπεύθυνη δήλωση των γονέων/κηδεμόνων** των μετεχόντων μαθητών/τριών
 - Απαιτούμενη υποδομή: Η/Υ ή λάπτοπ, σύνδεση ίντερνετ, προτζέκτορας/διαδραστικός πίνακας
 - Διαδικτυακή πλατφόρμα επικοινωνίας [Webex](#)





- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** excel με συμμετέχοντες: μέιλ στο radiio.edu@gmail.com

SOS





ΘΑ ΣΑΣ ΔΩΣΟΥΜΕ ΕΜΕΙΣ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

	A	B	C	D	E	F
1	Συμμετοχή στο πρόγραμμα "RADIO"					
2						
3	Σχολική Μονάδα:		Συμπληρώστε το Όνομα του Σχολείου			
4	Όνοματεπώνυμο Διευθυντή/ντριας:					
5	email Σχολείου:					
6	τηλ. Σχολείου					
7						
8	Υπεύθυνοι καθηγητές/τριες του προγράμματος					
9	A/A	Όνομα	Επίθετο	Ειδικότητα	email	τηλέφωνο (*)
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						(*) προαιρετικό
17	Μετέχοντες Μαθητές/Μαθήτριες					
18						
19	A/A	Όνομα	Επίθετο	Τάξη		
20						
21						





- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** excel με συμμετέχοντες: μείλ στο radiio.edu@gmail.com
- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** άδεια διευθυντή → έγγραφο σκαναρισμένο στο μείλ μας (radiio.edu@gmail.com)

ν.4823/21 και με την τροποποίηση
του με το άρθρο 73 του ν.5821/24

SOS





- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** excel με συμμετέχοντες: μέιλ στο radiio.edu@gmail.com
- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** άδεια διευθυντή → έγγραφο σκαναρισμένο στο μέιλ μας (radiio.edu@gmail.com)
- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** να έχετε συγκεντρώσει τις υπεύθυνες δηλώσεις των γονέων

SOS





ΘΑ ΣΑΣ ΔΩΣΟΥΜΕ ΕΜΕΙΣ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Επιτρέπω στο παιδί μου (ονοματεπώνυμο) να λάβει μέρος στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα RADIIO του ΙΑΑΔΕΤ/Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών με επιστημονική υπεύθυνη την Δρ Ελένη Βαρδουλάκη. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει διαδικτυακά σεμινάρια και εργασίες στη θεματική του προγράμματος RADIIO.

SOS





- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** excel με συμμετέχοντες: μέιλ στο radiio.edu@gmail.com
- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** άδεια διευθυντή → έγγραφο σκαναρισμένο στο μέιλ μας radiio.edu@gmail.com)
- Μέχρι **16 Οκτωβρίου** να έχετε συγκεντρώσει τις υπεύθυνες δηλώσεις των γονέων
- **17 Οκτωβρίου** έναρξη διαδικτυακών σεμιναρίων
- Για θεματικές εργασίες (προαιρετικές): Δεκέμβριος 2025 status update - διαδικτυακό
- Ιανουάριος/Φεβρουάριος 2026: διεθνής διαδικτυακή ημερίδα (προαιρετική)





Αξιολόγηση βασικών γνώσεων ραδιο(αστρονομίας) μαθητών/καθηγητών

- Τέλος προγράμματος: απαντήσεις σε απλό ερωτηματολόγιο (προαιρετικό)



Σκοπός η σωστή αξιολόγηση του προγράμματος από τον OAD

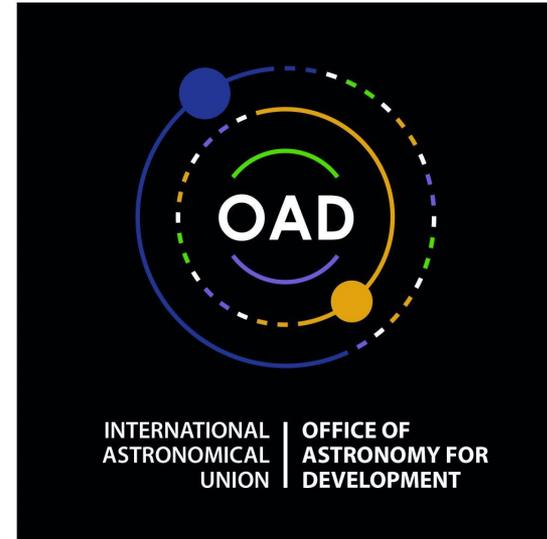




Radio Astronomy for Development, Intercultural Innovation, and Outreach:
A modern 'Silk Road' via radio astronomy education

***Χρηματοδότηση για το 2025 από το Office of Astronomy for Development,
International Astronomical Union***

- Το πρόγραμμα RADIIO παρέχεται δωρεάν
- Δεν καλύπτονται τα έξοδα μιας (ενδεχόμενης) επίσκεψης στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
- Καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια εύρεσης περαιτέρω χρηματοδότησης





Κοινό drive → θα ανεβαίνει όλο το υλικό της δράσης:

https://drive.google.com/drive/folders/12-R-gWwXs4nsHZn7qwx61w_rFRgYIHeO?usp=drive_link



Δρ Ελένη Βαρδουλάκη

radio.edu@gmail.com

elvard@noa.gr



**Δρ Αλέξανδρος
Χιωτέλλης**

a.chiotellis@noa.gr



Δρ. Γιάννης Δακανάλης

idakanalis@noa.gr



- Αυτή η δράση δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς εσάς
- Άκρως επιθυμητή η διάδραση και η συμβολή σας στο πρόγραμμα
- Οποιαδήποτε ιδέα, πρόταση, παρατήρηση είναι ευπρόσδεκτη!

