



02.10.2024

- Προς:** 1) Περιφερειακή Δ/νση Π/θμιας & Δ/θμιας Εκπαίδευσης Βορείου Αιγαίου  
2) Διεύθυνση Β/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου  
3) Διεύθυνση Β/θμιας Εκπαίδευσης Σάμου  
4) Διεύθυνση Β/θμιας Εκπαίδευσης Χίου

**Θέμα:** Εκπαιδευτική δράση του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών για μαθητές και μαθήτριες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου με αντικείμενο την επιστήμη της Αστρονομίας και της Αστροφυσικής.

### ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ



#### UniversALL: Πρόγραμμα Αστρονομίας για Μαθητές Ακριτικών Περιοχών

... Ως τα πέρατα της Ελλάδας και του Ουρανού

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ), στο πλαίσιο των προσπαθειών του για διεύρυνση των δράσεων εξωστρέφειας και διάχυσης της επιστήμης, έχει σχεδιάσει και εφαρμόζει το πρόγραμμα «UniversALL: αστρονομία για μαθητές ακριτικών περιοχών». Το πρόγραμμα περιλαμβάνει σειρά εκπαιδευτικών δράσεων και παιδαγωγικό υλικό με αντικείμενο την επιστήμη της αστρονομίας/αστροφυσικής και απευθύνεται σε μαθητές και μαθήτριες των γενικών Γυμνασίων και των γενικών και επαγγελματικών Λυκείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, η ομάδα ενδιαφέροντος του εν λόγω προγράμματος είναι μαθητές απόμακρων και ακριτικών περιοχών, για τους οποίους, λόγω της μη εγγύτητάς τους, η πρόσβαση σε σχετικές δράσεις διάχυσης του ΕΑΑ είναι δύσκολη έως και αδύνατη.

Απώτερος σκοπός του προγράμματος είναι αφενός η επαφή των μαθητών με το αντικείμενο της αστροφυσικής, η οποία λόγω του ελκυστικού της περιεχομένου μπορεί να αποτελέσει εφελτήριο για τη στρέψη των μαθητών προς τις θετικές επιστήμες/επιστήμες μηχανικών και την άμβλυση του φαινομένου της σχολικής διαρροής, αφετέρου η συμβολή του ΕΑΑ στην κατεύθυνση της αποκέντρωσης της γνώσης και τη διάχυσή της πέρα από τα μητροπολιτικά κέντρα, υπηρετώντας την πανανθρώπινη αξία «Επιστήμη για Όλους και Όλες».

Μετά την επιτυχή πρώτη του εφαρμογή στην Περιφέρεια Δωδεκανήσου την ακαδημαϊκή χρονιά 2023-2024, το πρόγραμμα UniverSALL συνεχίζεται και φέτος στα **σχολεία που υπάγονται στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Βορείου Αιγαίου (ΔΔΕ Λέσβου, Σάμου και Χίου).**

### **Αντικείμενο της Δράσης – Θεματικές Ενότητες**

Η δράση περιλαμβάνει μια σειρά *διαδικτυακών* μαθημάτων με αντικείμενο την ιστορία, τη μεθοδολογία και την εξέλιξη της αστροφυσικής, τη ζωή και το έργο μεγάλων επιστημόνων, τις κύριες ανακαλύψεις και τα ανοικτά ερωτήματα της επιστήμης αυτής.

Συγκεκριμένα, οι θεματικές ενότητες που καλύπτονται από το πρόγραμμα είναι οι ακόλουθες:

- Η ιστορία της αστρονομίας από τον Θαλή έως τον Νεύτωνα: Το πέρασμα από τον μύθο στον λόγο και η μάχη του γεωκεντρικού και ηλιοκεντρικού μοντέλου
- Παρατηρησιακή αστρονομία: Τηλεσκόπια, μέθοδοι παρατήρησης, αστρονομία νετρίνων και βαρυτικών κυμάτων
- Αστρική Εξέλιξη: Η γέννηση, η ζωή και ο θάνατος των άστρων
- Αστρικά υπολείμματα: Λευκοί Νάνοι, Αστέρες Νετρονίων και Μελανές οπές
- Κοσμολογία: η γέννηση και η εξέλιξη του Σύμπαντος
- Η δημιουργία και η δομή του Ηλιακού μας συστήματος: Ο ήλιος ως άστρο, οι πλανήτες, η δημιουργία της Γης
- Εξερεύνηση του Διαστήματος & Διαστημικές Εφαρμογές

### **Άξονες της Δράσης – Μεθοδολογία Υλοποίησης**

Η υλοποίηση της παρούσας δράσης βασίζεται σε τρεις άξονες:

*A) Πραγματοποίηση διαδικτυακών σεμιναρίων:* Τα διαδικτυακά μαθήματα πραγματοποιούνται από τους ερευνητές του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών που μετέχουν στο πρόγραμμα. *Οι διαδικτυακές συναντήσεις/μαθήματα μεταξύ των ερευνητών του ΕΑΑ και των μαθητών/καθηγητών λαμβάνουν χώρα ανά δύο εβδομάδες με εξαίρεση κάποιες έκτακτες συναντήσεις σε ημερομηνίες που συμβαίνουν ιδιαίτερα αστρονομικά φαινόμενα (π.χ. η εαρινή ισημερία και η πραγματοποίηση του πειράματος του Ερατοσθένη) ή ιδιαίτερες δράσεις (π.χ. ζωντανές διαδικτυακές αστροπαρατηρήσεις από τα τηλεσκόπια του ΕΑΑ).*

*B) Εκπόνηση εργασιών από τους μετέχοντες μαθητές/τριες:* Παράλληλα με την παρακολούθηση των σεμιναρίων, οι μετέχοντες μαθητές/τριες εκπονούν (προαιρετικά) τις δικές τους εργασίες, υπό την επίβλεψη των ερευνητών/τριων του ΕΑΑ και των καθηγητών/τριων τους. Οι εργασίες παρέχονται από τους μετέχοντες στο πρόγραμμα ερευνητές/τριες του ΕΑΑ και καλύπτουν ένα ευρύ πεδίο της αστροφυσικής και της κοσμολογίας καθώς και της ιστορίας των επιστημών, η δε προσέγγιση τους μπορεί να είναι βιβλιογραφική, ερευνητική, πειραματική ή να περιλαμβάνει σχετικές κατασκευές και δημιουργίες.

*Γ) Πραγματοποίηση εκδηλώσεων στην τοπική κοινωνία:* Μετά το πέρας των σεμιναρίων και την ολοκλήρωση της εκπόνησης των εργασιών των μαθητών/τριών, οι ερευνητές/τριες του ΕΑΑ θα επισκεφτούν τα μετέχοντα στο πρόγραμμα νησιά, όπου μαζί με τους μαθητές/τριες και τους επιβλέποντες καθηγητές θα πραγματοποιήσουν σειρά εκδηλώσεων για την τοπική κοινωνία, στις οποίες οι μαθητές/τριες θα παρουσιάσουν τις εργασίες τους, ενώ θα πραγματοποιηθούν και παράλληλες

δράσεις από τους ερευνητές του ΕΑΑ, όπως παρατηρήσεις με τηλεσκόπια, εκτοξεύσεις υδροπυραύλων κτλ., κλείνοντας έτσι φαντασμαγορικά τη συγκεκριμένη δράση.

### **Ομάδα ενδιαφέροντος**

Δυνατότητα συμμετοχής στη δράση έχουν όλοι/όλες οι μαθητές/τριες που φοιτούν στα Γενικά Γυμνάσια και στα Γενικά και Επαγγελματικά Λύκεια που υπάγονται στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Β. Αιγαίου ( ΔΔΕ Λέσβου, Χίου και Σάμου), υπό την επίβλεψη των διδασκόντων καθηγητών/τριων τους. Να σημειωθεί ότι το προσωπικό του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών που θα αναλάβει τη δράση, πέρα από την επιστημονική του κατάρτιση, έχει πανεπιστημιακές μετεκπαιδεύσεις στην Ειδική Αγωγή, καθώς επίσης γνωρίζει τη γραφή τυφλών Braille, γεγονός που δίνει τη δυνατότητα της συμπερίληψης των σχετικών ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων μαθητών στο εν λόγω πρόγραμμα. Τέλος, επισημαίνεται ότι η **συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση, είναι δωρεάν για τις σχολικές μονάδες και τους/τις μαθητές/τριες.**

### **Πλαίσιο υλοποίησης της δράσης**

Τα διαδικτυακά σεμινάρια θα πραγματοποιούνται αμέσως μετά το πέρας του σχολικού ωρολόγιου προγράμματος, εντασσόμενα είτε:

- 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](#))

### **Προβλεπόμενη Διάρκεια- προβλεπόμενος μήνας έναρξης και λήξης:**

Η προβλεπόμενη διάρκεια του προγράμματος είναι επτά (7) μήνες. Το πρόγραμμα θα ξεκινήσει τον Οκτώβριο του 2024 και θα ολοκληρωθεί τον Απρίλιο του 2025. Οι συναντήσεις/σεμινάρια μεταξύ των ερευνητών του ΕΑΑ και των μαθητών/καθηγητών θα είναι διάρκειας περίπου μίας διδακτικής ώρας και θα πραγματοποιούνται ανά δύο εβδομάδες στην προκαθορισμένη μέρα, με εξαίρεση κάποιες έκτακτες συναντήσεις.

### **Προβλεπόμενες επισκέψεις**

Στα πλαίσια της δράσης -εάν αυτό καθίσταται δυνατό για τη σχολική μονάδα- οι συμμετέχοντες μαθητές/τριες στο πρόγραμμα θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν τις ακόλουθες επισκέψεις στις υποδομές του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών:

- 1) Οργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Θησείο ή Πεντέλη), ξενάγηση στους χώρους του ερευνητικού κέντρου, διάδραση με τους ερευνητές, πραγματοποίηση νυχτερινής αστροπαρατήρησης από τα τηλεσκόπια του κέντρου.
- 2) Επίσκεψη και ξενάγηση στο Αστεροσκοπείο του Κρυονερίου (Κόρινθος), πραγματοποίηση νυχτερινών αστροπαρατηρήσεων καθορισμένων στόχων.

Η επίσκεψη είναι προαιρετική στα πλαίσια του προγράμματος και τα έξοδα των επισκέψεων (ταξίδι και διαμονή) καλύπτονται από την σχολική μονάδα.

## Τρόπος ένταξης των Εκπαιδευτικών και της Σχολικής Μονάδας στο Πρόγραμμα

Οι σχολικές μονάδες που επιθυμούν να ενταχθούν στο πρόγραμμα, μπορούν να επικοινωνήσουν μέσω των διευθυντών/ριών τους ή των αρμόδιων εκπαιδευτικών, με τον υπεύθυνο προγράμματος Δρ. Αλέξανδρο Χιωτέλλη, αστροφυσικό του ΕΑΑ στο email: [a.chiotellis@noa.gr](mailto:a.chiotellis@noa.gr) έως και την Παρασκευή 11 Οκτωβρίου 2024.

Κατόπιν, οι μετέχοντες εκπαιδευτικοί θα λάβουν περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα και θα καθοριστεί ο τρόπος συμμετοχής τους σε αυτό.

Στις μετέχουσες σχολικές μονάδες και στους/στις καθηγητές/τριες, καθώς και μαθητές/τριες, με το πέρας του προγράμματος, θα χορηγηθούν βεβαιώσεις συμμετοχής από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

## Πληροφορίες

- Περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή του προγράμματος μπορείτε να βρείτε στον παρακάτω σύνδεσμο:  
[https://drive.google.com/file/d/1OLIXNTH\\_YnplcpO\\_xumRBI1veumJHWo/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1OLIXNTH_YnplcpO_xumRBI1veumJHWo/view?usp=sharing)
- Για οποιαδήποτε άλλη πληροφορία μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον υπεύθυνο του Εκπαιδευτικού Προγράμματος Δρ Αλέξανδρο Χιωτέλλη στο email: [a.chiotellis@noa.gr](mailto:a.chiotellis@noa.gr) ή στο τηλέφωνο: 2103490114

Ο υπεύθυνος του  
εκπαιδευτικού προγράμματος



Δρ. Αλέξανδρος Χιωτέλλης

Ο Διευθυντής και Πρόεδρος του ΔΣ του  
Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών



Καθ. Εμμανουήλ Πλειώνης