

Στοιχεία Αστρονομίας – Το Ηλιακό σύστημα



Η Αστρονομία ήταν υποχρεωτικό μάθημα ως το 1998. Από τότε έγινε μάθημα επιλογής για τη Β΄ Λυκείου ως το 2014 και μετά εξαφανίστηκε από τα προγράμματα σπουδών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ([Γιατί \(δεν\) διδάσκουμε Αστρονομία στο σχολείο](#)). Γενικά δεν φαίνεται να είναι κατανοητό για ποιους λόγους έγινε αυτό αλλά επειδή αυτό είναι παγκόσμιο φαινόμενο (η απουσία από τα προγράμματα σπουδών στα δημόσια σχολεία) σύμφωνα με την [IAU Commosion 46](#) κάποιοι από αυτούς θα πρέπει να είναι :

Η Αστρονομία είναι άσχετη με τις άμεσες πρακτικές εφαρμογές (όπως υγεία, διατροφή κ.ά)

Η Αστρονομία απαιτεί εξειδικευμένο και βαρύ εξοπλισμό αλλά και νυχτερινές παρατηρήσεις

Μεγάλο μέρος του υλικού δεν είναι προσβάσιμο (λόγω διαφοράς στη γλώσσα και των θέσεων)

Υπάρχουν προβλήματα με τα προσωπικά πιστεύω (όπως θρησκεία, πεποιθήσεις κ.α.)

(Teaching and Learning Astronomy: Effective Strategies for Educators Worldwide)

Τα παραπάνω αποδόθηκαν κυρίως στην «παράδοση» των τοπικών κοινωνιών (σ.11) μιας και υπάρχουν πολλοί και ουσιαστικοί λόγοι για τους οποίους ένα μάθημα σαν την Αστρονομία είναι χρήσιμο σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης όπως:

Η Αστρονομία είναι βαθιά ριζωμένη σε κάθε πολιτισμό από πρακτικές εφαρμογές ως επιπτώσεις στην φιλοσοφία

Στην ιστορία των επιστημονικών επαναστάσεων η Αστρονομία πρωτοπορεί

Η Αστρονομία έχει προφανείς πρακτικές εφαρμογές (υπολογισμός χρονικών σημείων και περιόδων, αξιοσημείωτων γεγονότων, πρόβλεψη μακροπρόθεσμων επιδράσεων στις καιρικές συνθήκες, παλλίριες, επιδράσεις κομητών και μετεωριτών, ηλιακή δραστηριότητα που επιδρά στη ζωή των ανθρώπων κ.α.)

Η Αστρονομία είναι πεδίο εφαρμογής πρωτοποριακών Μαθηματικών προβλέψεων (Οι κωνικές τομές δυσνόητες και «άχρηστες» την εποχή του Απολλωνίου και του Αρχιμήδη έγιναν το βασικό «εργαλείο» κατανόησης του ηλιακού συστήματος, 1800 χρόνια μετά· Εξισώσεις Maxwell κ.ά.)

Η Αστρονομία είναι στην πρώτη γραμμή των φυσικών επιστημών γιατί διαθέτει ένα μοναδικό φυσικό εργαστήριο – Το Σύμπαν

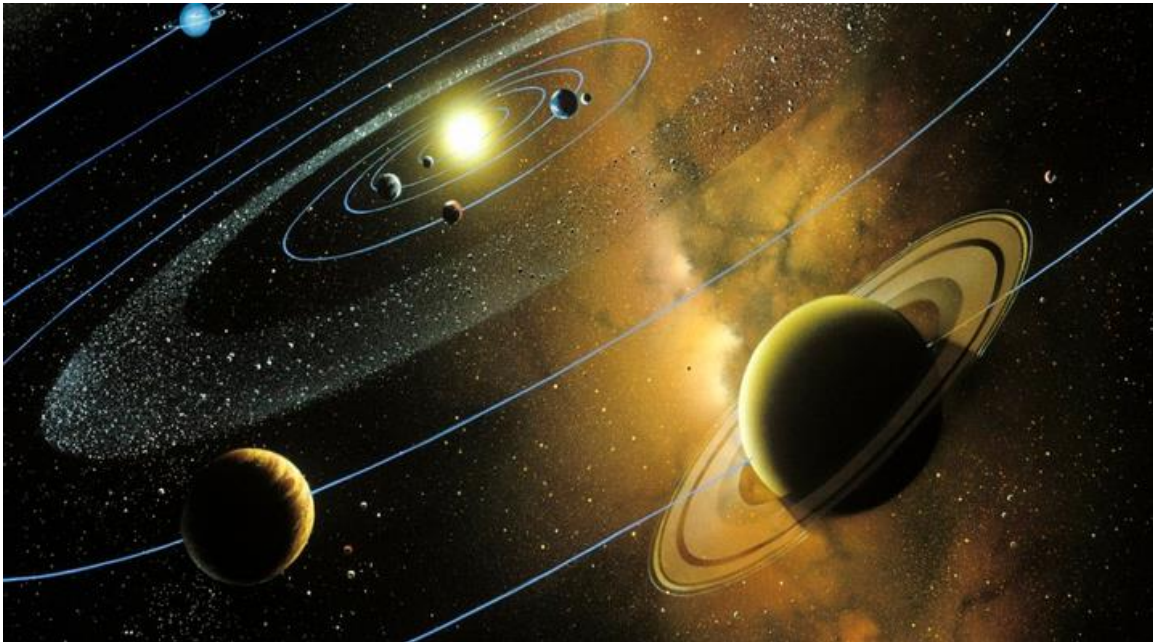
Η Αστρονομία και η σύγχρονη Αστροφυσική είναι ο συνδεδετικός κρίκος ανάμεσα σε όλες τις επιστήμες, στα εργαλεία τους, στην ιστορία και τη φιλοσοφία τους και προσφέρει άφθονο χώρο για δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να εμπλέξουν μαθητές με διαφορετικά ενδιαφέροντα και κλίσεις.

(Teaching and Learning Astronomy: Effective Strategies for Educators Worldwide' σ. 12, R. Osserman, «Η ποίηση του σύμπαντος». σ.77, 90, 111' [Γιατί \(δεν\) διδάσκουμε Αστρονομία στο σχολείο](#) ' [THE EDUCATION AND SKILLS CASE FOR SPACE](#))

.....

Για αυτούς και όχι μόνο τους λόγους προτείνουμε (για αρχή) τη μελέτη του **Ηλιακού μας συστήματος**

Σύντομη περιγραφή του μαθήματος



Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθήτριες/ές να αποκτήσουν βασικές γνώσεις για το Ηλιακό μας Σύστημα (Ηλιος, Σελήνη, πλανήτες, μετέωρα, αστεροειδείς κ.λπ.)

Στόχοι: Στο τέλος της εκπαιδευτικής παρέμβασης οι μαθήτριες και οι μαθητές θα πρέπει να

1. γνωρίζουν οι μαθητές τα μέλη του Ηλιακού συστήματος (από τι αποτελείται το Ηλιακό σύστημα).
2. γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά των βασικών μελών του Ηλιακού συστήματος
3. μπορούν να ερμηνεύουν φυσικά φαινόμενα (εποχές, εκλείψεις, φάσεις κ.ά.)

4. γνωρίζουν την εξέλιξη των ιδεών σχετικά με τη δομή και την εξέλιξη του Ηλιακού συστήματος
5. συνδέουν γνώσεις από άλλα μαθήματα (μαθηματικά, φυσική, χημεία, βιολογία, γεωγραφία, στατιστική) για την εξήγηση και την πρόβλεψη φαινομένων
6. γνωρίζουν (στοιχειωδώς) τα μέσα και τις μεθόδους παρατήρησης

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις φυσικής και μαθηματικών. Θα χρησιμοποιήσετε ότι γνωρίζετε ως τώρα. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων θα προβάλλονται εγγεγραμμένα βίντεο (π.χ. <https://www.youtube.com/watch?v=iXIYRIRonG8&t=2s>) και αποκόμματα ταινιών και με βάση αυτά θα γίνεται η συζήτηση. Θα επιδιωχθούν επισκέψεις σε σχετικούς με το θέμα χώρους.