

Το Mathesis μετράει τ' άστρα!

Το μάθημα του Mathesis **Ταξίδι στο Σύμπαν. Σταθμός πρώτος – Το ηλιακό μας σύστημα** εγκαινιάζει τον νέο κύκλο μαθημάτων **Εύρηκα-Εύρηκα**, με τον οποίο επιχειρείται μια μικρή παρέμβαση στη μέση εκπαίδευση, αυτή την τόσο κρίσιμη βαθμίδα του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Στόχος του είναι να ...«μολύνει» λίγο τον στείρο εγκυκλοπαιδισμό του συστήματος –την παθητική κατανάλωση έτοιμων γνώσεων– με μια μικρή δόση από τη *χαρά της ανακάλυψης*. Τη χαρά της πραγματικής μάθησης: Την έκπληξη από το απροσδόκητο αποτέλεσμα ενός απλού πειράματος, τον αιφνιδιασμό από ένα «αυθάδες» ερώτημα, την αίσθηση ομορφιάς από την κομψή λύση ενός μαθηματικού προβλήματος ή τη δημιουργική δραστηριότητα από τους ίδιους τους μαθητές.

Το νέο, λοιπόν, ταξίδι του Mathesis είναι ένα ταξίδι στο σύμπαν. Ένα ταξίδι για όλους, μιας και δεν απαιτείται καμία πρότερη γνώση Φυσικής και οι μαθηματικές έννοιες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι οικείες σε κάθε ταξιδιώτη που έχει τελειώσει την πρώτη γυμνασίου. Θα είναι ένα ταξίδι αναζήτησης μιας και αυτό που ενδιαφέρει περισσότερο δεν είναι οι ίδιες οι απαντήσεις, αλλά το πώς φτάνουμε σε αυτές. Πώς ξέρουμε ό,τι ξέρουμε για το σύμπαν; Και πώς θα ανακαλύψουμε ό,τι δεν ξέρουμε ακόμη; Η πρώτη στάση θα είναι η κοσμική μας γειτονιά, το Ηλιακό σύστημα. Σκοπός είναι να γνωρίσουμε το σπίτι μας, τη Γη, ως μέρος της δικής μας γωνιάς του σύμπαντος. Θα μιλήσουμε για τον ουρανό όπως τον βλέπουμε από τον πλανήτη Γη. Για τα πιο λαμπρά σώματα στον ουρανό, τον Ήλιο και τη Σελήνη. Για τη συναρπαστική ιστορία της ανακάλυψης των νόμων της φύσης που διέπουν τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων, που είναι ταυτόχρονα και η ιστορία της αρχής της επιστήμης της Φυσικής. Για το φιλικό αστέρι της γειτονιάς μας, τον Ήλιο, που παρέχει όλη την ενέργεια που συντηρεί τη ζωή στη Γη και τον πολιτισμό μας, καίγοντας τον εαυτό του με θερμοπυρηνικές αντιδράσεις. Για τους πλανήτες, άλλους κόσμους τόσο διαφορετικούς από τη Γη, και τόσο διαφορετικούς μεταξύ τους. Για τη μεγάλη εξερεύνηση, το ταξίδι των μηχανών που έφτιαξε η ανθρωπότητα ως τα πέρατα του Ηλιακού συστήματος, και πέρα από αυτό.

Σκηνοθετημένο υπό μορφήν σωκρατικών διαλόγων, το μάθημα απευθύνεται σε ένα ευρύ φάσμα ηλικιών –από μαθητές γυμνασίου μέχρι ηλικιωμένους... νέους– και επιδιώκει να κάνει τους «φοιτητές» του συμμετοχούς σε μια διαδικασία ανακάλυψης κι όχι παθητικούς «καταναλωτές» ετοιμοπαράδοτων γνώσεων. Με διδάσκοντες δύο ξεχωριστούς νέους αστροφυσικούς –την κ. Βάσω Παυλίδου και τον κ. Κώστα Τάσση– φιλοδοξεί να ταράξει λίγο τα νερά στον τρόπο που διδάσκουμε και μαθαίνουμε την επιστήμη στη χώρα μας.

Η «επιβίβαση» για το πρώτο διαστημικό ταξίδι του Mathesis που ξεκινά **την Δευτέρα 6 Μαΐου 2019** έχει ήδη αρχίσει και φυσικά συνεχίζεται στο mathesis.cup.gr!

Σύντομο βιογραφικό των διδασκόντων

Ο **Κώστας Τάσσης** και η **Βάσω Παυλίδου** είναι Αστροφυσικοί στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Ινστιτούτο Αστροφυσικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας. Συζητούν μεταξύ τους για θέματα Αστρονομίας και Αστροφυσικής από το 1995. Σπούδασαν Φυσική στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης, και πήραν διδακτορικό στην Αστρονομία από το Πανεπιστήμιο του Ιλλινόις στις Ηνωμένες Πολιτείες. Εργάστηκαν ως μεταδιδακτορικοί υπότροφοι στις ΗΠΑ, στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο και στην Πασαντίνα της Καλιφόρνια (ο Κώστας στο Εργαστήριο Αερίωθσης της NASA και η Βάσω στο Καλτέκ), και ως επισκέπτες ερευνητές στο Ινστιτούτο Μαξ Πλανκ για τη Ραδιοαστρονομία στη Βόννη της Γερμανίας. Από το 2012 βρίσκονται στην Κρήτη, όπου αυτή τη στιγμή υπηρετούν ως Αναπληρωτές Καθηγητές στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο. Ο Κώστας είναι επικεφαλής του διεθνούς πειράματος PASIPHAΕ που χαρτογραφεί το μαγνητικό πεδίο του Γαλαξία μας, αναζητώντας το αποτύπωμα των πρώτων στιγμών του σύμπαντος. Η Βάσω συντονίζει από το 2013 το διεθνές πείραμα RoboPol που μελετά πίδακες αερίου που εκτοξεύονται από υπερμαζικές μαύρες τρύπες στα κέντρα των γαλαξιών, και είναι επικεφαλής του διεθνούς πειράματος PHAESTOS που αναζητά την προέλευση των πιο ενεργητικών σωματιδίων στο σύμπαν.