



Hellenic Society on Relativity,  
Gravitation and Cosmology

# ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ  
ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

9 - 11 Ιουλίου 2018 | ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας,  
Ερευνας και Θρησκευμάτων

## Τι είναι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα: "Διδάσκοντας το Σύμπαν"

«Διδάσκοντας το Σύμπαν» είναι ο τίτλος του εκπαιδευτικού προγράμματος που απευθύνεται σε 22 εκπαιδευτικούς (Φυσικούς/Μαθηματικούς) των Δημοσίων Λυκείων της χώρας μας και θα πραγματοποιηθεί στο Ίδρυμα Ευγενίδου από 9 έως και 11 Ιουλίου 2018.

Το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα διοργανώθηκε για πρώτη φορά στο Παρίσι το 2011 από το PCCP (Paris Centre for Cosmological Physics) και από τότε πραγματοποιείται κάθε χρόνο στην Γαλλία με την ενεργό συμμετοχή του George F. Smoot (Βραβείο Νόμπελ Φυσικής 2006). **Στόχος του προγράμματος είναι να παρέχει στους εκπαιδευτικούς τα εργαλεία για να κατανοήσουν την φυσική του Σύμπαντος.**

Στην Ελλάδα πραγματοποιείται φέτος για πρώτη φορά με εισηγητές/εισηγήτριες κορυφαίους επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό, με επικεφαλής τον **George F. Smoot (Νόμπελ Φυσικής 2006)**. Πρόκειται για μια διοργάνωση υψηλού επιπέδου, μοναδική για την χώρα μας.

## Διοργανωτές φορείς

Στην Ελλάδα το πρόγραμμα αυτό διοργανώνεται από το PCCP (Paris Centre for Cosmological Physics), το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, την Ελληνική Εταιρεία Σχετικότητας, Βαρύτητας και Κοσμολογίας και το Ίδρυμα Ευγενίδου, ενώ έχει τεθεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

## **PCCP (Paris Centre for Cosmological Physics)**

Το Κέντρο για την Κοσμολογική Φυσική, με έδρα το Παρίσι, είναι ένα Ινστιτούτο για την εκπαιδευτική έρευνα, που σχετίζεται με τη φυσική του Σύμπαντος. Υπό τη διεύθυνση του George F. Smoot, το PCCP αναπτύσσει συνεργασίες μεταξύ ερευνητικών φορέων και εργαστηρίων, και απευθύνεται σε όλους τους ερευνητές, καθηγητές και δασκάλους, που επιθυμούν να διερευνήσουν θεμελιώδη ερωτήματα, όπως αυτά που σχετίζονται με την απαρχή και την εξέλιξη του Σύμπαντος, με την προέλευση της ύλης και με την δομή του χωροχρόνου. (<http://pariscosmo.in2p3.fr/en>).

## **Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών**

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών είναι Ν.Π.Δ.Δ., αποτελείται από τρία ερευνητικά Ινστιτούτα (το Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο και το Ινστιτούτο Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης) και εποπτεύεται από την Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων ([www.noa.gr](http://www.noa.gr)).

## **Ελληνική Εταιρεία Σχετικότητας, Βαρύτητας και Κοσμολογίας**

Η Ελληνική Εταιρεία Σχετικότητας, Βαρύτητας και Κοσμολογίας είναι η εθνική εταιρεία που εκπροσωπεί τους Έλληνες/ίδες ερευνητές/τριες στους επιστημονικούς τομείς της Σχετικότητας, της Βαρύτητας και της Κοσμολογίας, ενώ είναι μέλος της Διεθνούς Εταιρείας για την Γενική Σχετικότητα και Βαρύτητα ([www.hsrgrc.gr](http://www.hsrgrc.gr)).

## **Ίδρυμα Ευγενίδου**

Το κοινωφελές μη κερδοσκοπικό Ίδρυμα Ευγενίδου συστάθηκε το 1956 με την μορφή Ν.Π.Ι.Δ., υλοποιώντας την διαθήκη του αείμνηστου εθνικού ευεργέτη Ευγένιου Ευγενίδη, με σκοπό να συμβάλλει στην επιστημονική και τεχνική εκπαίδευση των νέων της Ελλάδας. Οι δράσεις του περιλαμβάνουν την χορήγηση υποτροφιών που επιβραβεύουν την επιστημονική αριστεία, την συγγραφή και έκδοση διδακτικών εγχειριδίων για την τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση, το Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο, το εργαστήριο τεχνολογίας UTech Lab, την ενημερωμένη Επιστημονική Βιβλιοθήκη, τους σύγχρονους συνεδριακούς χώρους που φιλοξενούν πληθώρα συνεδρίων και εκδηλώσεων, καθώς και συνεργασίες με επιστημονικούς και εκπαιδευτικούς φορείς από την Ελλάδα και το εξωτερικό ([www.eef.edu.gr](http://www.eef.edu.gr)).



**Σε ποιούς/ποιές απευθύνεται**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται αποκλειστικά σε εκπαιδευτικούς (Φυσικούς ή Μαθηματικούς) διορισμένους σε Δημόσια Λύκεια σε όλη την χώρα. Συνολικά θα επιλεγούν είκοσι δύο (22) εκπαιδευτικοί, έντεκα (11) από τον νομό Αττικής και έντεκα (11) από τους υπόλοιπους νομούς της χώρας.

## Στόχοι του προγράμματος

- Να εμπνεύσει και να παρακινήσει τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να εισαγάγουν βασικά στοιχεία Κοσμολογίας στο μάθημα της Φυσικής, δίνοντας την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριές τους να ανακαλύψουν το Σύμπαν και τα φυσικά φαινόμενα που σχετίζονται μ' αυτό.
- Να διευρύνει τις επιστημονικές γνώσεις των εκπαιδευτικών στον ερευνητικό τομέα της Κοσμολογίας μέσα από σειρά διαλέξεων για την γέννηση και την εξέλιξη του Σύμπαντος, τα θεμελιώδη συστατικά του και τον σχηματισμό των δομών μεγάλης κλίμακας που εμπεριέχει.
- Με την βοήθεια κορυφαίων επιστημόνων, να εξοικειώσει τους εκπαιδευτικούς του προγράμματος με την επιστημονική έρευνα και την μεθοδολογία, με τον επιστημονικό τρόπο σκέψης και με την ερευνητική κουλτούρα σπουδαίων ερευνητικών ινστιτούτων, όπως το PCCP και το Εθνικό Αστεροσκοπείο.
- Να συνδράμει τους εκπαιδευτικούς στην προσπάθειά τους να εμπνεύσουν την νέα γενιά των επιστημόνων, βοηθώντας τους/τις μαθητές/τριές τους να κατανοήσουν και να εκτιμήσουν τον τρόπο με τον οποίο διεξάγεται η επιστημονική έρευνα σε ένα άκρως συναρπαστικό πεδίο της επιστήμης.
- Να διευκολύνει την ανταλλαγή γνώσεων, εμπειριών, ιδεών και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των εκπαιδευτικών και να προωθήσει την μεταξύ τους συνεργασία.
- Να τονώσει το ενδιαφέρον τους για την υλοποίηση δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την διάχυση της Κοσμολογίας και της Φυσικής, όχι μόνο μέσα σε μία τάξη διδασκαλίας, αλλά και εκτός αυτής, λειτουργώντας ως πρεσβευτές του μαγικού σύμπαντος της Κοσμολογίας.

## Παραδοτέο Προγράμματος

Στην διάρκεια του τριημέρου, έντεκα θεματικές ενότητες θα κατανεμηθούν στους/στις συμμετέχοντες/χουσες του Προγράμματος, οι οποίοι/ες ανά ομάδες των δύο θα αναλάβουν την υποχρέωση να συγγράψουν στα Ελληνικά ένα κεφάλαιο 8-10 σελίδων, στο οποίο θα αναπτύσσουν το γνωστικό αντικείμενο της κάθε Ενότητας που τους ανατέθηκε, υπό την επίβλεψη των εισηγητών/τριών ή/και εκπροσώπων των διοργανωτών φορέων.

Καταληκτική ημερομηνία για την παράδοση των επί μέρους κεφαλαίων, τα οποία θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στο μέσο επίπεδο γνώσεων του Ελληνικού Λυκείου, θα είναι η 31 Ιανουαρίου 2019. Το συνολικό αποτέλεσμα αυτής της εργασίας με συνυπογράφοντες τους/τις εισηγητές/τριες θα ολοκληρωθεί με την μορφή βιβλίου.

**Η πιστοποίηση παρακολούθησης θα δοθεί, εφόσον κριθεί ότι το εκπαιδευτικό υλικό που θα παραχθεί είναι αξιοποιήσιμο και πρωτότυπο.**

## Διάρκεια και Δομή του Προγράμματος

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Διδάσκοντας το Σύμπαν» θα διαρκέσει τρεις (3) ημέρες, από 9 έως και 11 Ιουλίου 2018, από τις 09:00 έως τις 18:00 καθημερινά, με 2ωρη διακοπή φαγητού το μεσημέρι. Το σεμινάριο θα περιλαμβάνει:

- Διαλέξεις από Ερευνητές του PCCP, του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, της Ελληνικής Εταιρείας Σχετικότητας, Βαρύτητας και Κοσμολογίας καθώς και από άλλους διακεκριμένους επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό.
- Επίσκεψη στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.
- Εργαστήρια πειραμάτων και δημιουργικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
- Ομάδες εργασίας που θα παράγουν πρωτότυπο εκπαιδευτικό υλικό.

Όσοι/ες τελικά επιλεγούν, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν ολόκληρο το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Δεν επιτρέπονται αφίξεις μετά την έναρξη, αναχωρήσεις πριν την λήξη ή την επιλογή διδακτικών ενοτήτων κατά την διάρκεια του προγράμματος.

## Γλώσσες που θα χρησιμοποιηθούν

Αγγλικά και Ελληνικά.

## Αίτηση, διαδικασία και κριτήρια επιλογής

Συνολικά θα επιλεγούν είκοσι δύο (22) εκπαιδευτικοί, έντεκα (11) από τον νομό Αττικής και έντεκα (11) από τους υπόλοιπους νομούς της χώρας.

**Οι αιτήσεις συμμετοχής πρέπει να υποβληθούν έως την 31/3/2018 στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [cosmo17@eef.edu.gr](mailto:cosmo17@eef.edu.gr) και να περιλαμβάνουν απαραίτητα τα ακόλουθα (στην ελληνική γλώσσα):**

- Βιογραφικό σημείωμα (έως 2 σελίδες) και στοιχεία επικοινωνίας (κινητό τηλέφωνο, ηλεκτρονική διεύθυνση).
- Έκθεση έως 300 λέξεις, στην οποία ο/η εκπαιδευτικός θα αποτυπώνει το πώς οραματίζεται την διδασκαλία των Θετικών Επιστημών στο σχολείο.
- Σύντομη συνοδευτική επιστολή έως 300 λέξεις, στην οποία ο/η εκπαιδευτικός θα εξηγεί τους λόγους για τους οποίους επιθυμεί την συμμετοχή του/της, καθώς και τους λόγους για τους οποίους θεωρεί τον εαυτό του/της κατάλληλο/η για το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Τα τυπικά κριτήρια επιλογής είναι τα ακόλουθα:

- Να είναι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί (Φυσικοί/Μαθηματικοί), σε Δημόσια Λύκεια της χώρας. Πρώτο Πτυχίο στην Φυσική ή τα Μαθηματικά (Βαθμός Πτυχίου τουλάχιστον 6,5 ή ισοδύναμο/αντίστοιχο βαθμό από αναγνωρισμένο Πανεπιστήμιο του εξωτερικού).
- Πιστοποιημένα καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας (τουλάχιστον επιπέδου B2).

Στην διαδικασία επιλογής θα συνεκτιμηθούν τα ακόλουθα:

- Μεταπτυχιακός ή Διδακτορικός τίτλος στην Φυσική, τα Μαθηματικά ή την Διδακτική των Φυσικών Επιστημών.
- Άλλες μεταπτυχιακές σπουδές ή δεύτερο πτυχίο Θετικών Επιστημών.
- Εμπειρία στην διδασκαλία στο Λύκειο.
- Σχετική δραστηριότητα στην τοπική κοινότητα, συμμετοχή σε ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα, ενεργός διαδικτυακή δράση, οργάνωση ή συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες.
- Άλλα στοιχεία του Βιογραφικού Σημειώματος.

Τα πιστοποιητικά για όλα τα παραπάνω θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε περίπτωση που ζητηθούν από τους διοργανωτές.

Η επιλογή των είκοσι δύο (22) εκπαιδευτικών θα πραγματοποιηθεί σε 2 στάδια:

- Προεπιλογή με βάση τα τυπικά κριτήρια της αίτησης συμμετοχής.
- Επιλογή από επιτροπή με βάση το βιογραφικό σημείωμα, την συνοδευτική επιστολή και την υποβληθείσα έκθεση.
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί για την τελική επιλογή, ενδέχεται να γίνουν και διαδικτυακές συνεντεύξεις από επιστημονική επιτροπή.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής, οι εκπαιδευτικοί που θα επιλεγούν **θα ειδοποιηθούν έως τις 31 Μαΐου 2018** μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

## Κάλυψη εξόδων εκπαιδευτικών

Την επιστημονική και οργανωτική ευθύνη του προγράμματος, καθώς και το κόστος όλης της διοργάνωσης αναλαμβάνουν οι διοργανωτές φορείς.

Καλύπτονται πλήρως τα έξοδα μετακίνησης, διαμονής και διατροφής των έντεκα (11) εκπαιδευτικών εκτός Αττικής για τέσσερις (4) ημέρες.

Σε όλους/ες τους/τις συμμετέχοντες/χουσες θα προσφερθεί καφές και ελαφρύ γεύμα και θα καλυφθεί το κόστος όλων των υλικών που θα χρειαστούν κατά την διάρκεια του προγράμματος.

Υπενθυμίζεται ότι έντεκα (11) εκ των είκοσι δύο (22) συμμετοχών θα δοθούν σε εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε Δημόσια Λύκεια εκτός Νομού Αττικής. Σε περίπτωση που δεν συμπληρωθεί ο αριθμός των επιλεγέντων εκπαιδευτικών από την περιφέρεια, οι διοργανωτές διατηρούν το δικαίωμα να καλύψουν τις θέσεις με εκπαιδευτικούς από την Αττική.



## Προσβασιμότητα

Οι χώροι του Ιδρύματος Ευγενίδου είναι προσβάσιμοι και φιλικοί σε ανθρώπους με κινητική αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα (είσοδος από οδό Πεντέλης 11), ενώ υπάρχει δυνατότητα διερμηνείας στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα ή/και χειλεανάγνωσης κατόπιν έγκαιρης επικοινωνίας με γραπτό μήνυμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση [cosmo17@eef.edu.gr](mailto:cosmo17@eef.edu.gr) . Οι σκύλοι-οδηγοί τυφλών είναι ευπρόσδεκτοι.



## Πληροφορίες

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα και τους όρους συμμετοχής οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να απευθύνονται στο Ίδρυμα Ευγενίδου (κα Νάντια Σινοπούλου) στο τηλέφωνο 210-9469615 ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση [cosmo17@eef.edu.gr](mailto:cosmo17@eef.edu.gr), καθώς και στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος Ευγενίδου [www.eef.edu.gr](http://www.eef.edu.gr).