

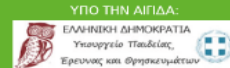


Hellenic Society on Relativity,  
Gravitation and Cosmology

# ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ  
ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

9 - 11 Ιουλίου 2018 | ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ



## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

### Δευτέρα 9 Ιουλίου 2018

Ώρα	Θέμα	Εισηγητής
9:30-10:00	Καλωσόρισμα – Εισαγωγή.	
10:00-11:30	Εισαγωγή στην Κλασική Κοσμολογία (κοσμολογικό αξίωμα, στατικό σύμπαν – Αϊνστάιν – Γενική σχετικότητα – Κοσμολογική σταθερά, Γεωμετρία σύμπαντος, Εξισώσεις Friedmann, εποχές ακτινοβολίας και ύλης). Συζήτηση με τον G. Smoot	G. Smoot
11:45-12:30	Θεωρητικές προβλέψεις και παρατηρησιακές αποδείξεις (διαστολή Hubble, nucleosynthesis, CMBR, COBE, WMAP, PLANCK).	K. Ganga
12:45-13:30	Σκοτεινή ύλη [«ζυγίζοντας» το Σύμπαν, galaxy clusters (Zwicky) rotation curves (Rubin), hot and cold dark matter candidates, dark matter candidates, dark matter searches, αναφορά σε εναλλακτικές ερμηνείες π.χ. modified gravity].	M. Πλειώνης
13:30-15:00	Διάλειμμα – Ελαφρύ Γεύμα.	
15:00-15:45	Θεωρία βαρύτητας και βαρυτικών κυμάτων.	X. Αποστολάτος
16:00-16:45	Ανίχνευση βαρυτικών κυμάτων.	M. Barsuglia
17:00-18:00	Συζήτηση – φροντιστήριο.	X. Αποστολάτος
19:00-20:30	Δημόσια Διάλεξη του G. Smoot στο Αμφιθέατρο του Ιδρύματος Ευγενίδου.	G. Smoot

## Τρίτη 10 Ιουλίου 2018

Ώρα	Θέμα	Εισηγητής
10:00-10:45	Οι πρώτοι γαλαξίες.	J. Bartlett
11:00-11:45	Σκοτεινή ενέργεια.	Σ. Βασιλάκος
12:00-13:00	Ενεργοί Γαλαξιακοί πυρήνες, υψηλές ενέργειες, μαύρες τρύπες.	Ι. Γεωργαντόπουλος
13:00-15:00	Διάλειμμα – Ελαφρύ Γεύμα.	
15:00-18:00	Επίσκεψη και ξενάγηση στο Αστεροσκοπείο - Εργαστήριο Πειραματικής Ανίχνευσης Κοσμικού Υποβάθρου και της γραμμής 21 cm.	TBA

## Τετάρτη 11 Ιουλίου 2018

Ώρα	Θέμα	Εισηγητής
10:00-10:45	Το αρχέγονο σύμπαν (αλλαγές, φάσεις, πυρηνοσύνθεση, μηχανισμός Higgs, ύλη/αντιύλη, ενοποίηση δυνάμεων).	Ι. Κυρίτσης
11:00-12:00	Το πληθωριστικό σύμπαν (προβλήματα της κλασικής θεωρίας της μεγάλης έκρηξης, βασική ιδέα του πληθωρισμού, structure formation). Σύνοψη του καθιερωμένου προτύπου, αρχή (χρόνος Planck).	Μ. Σακελλαριάδου
12:15-13:00	"Phantom of the Universe" (παράσταση Πλανηταρίου).	Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο
13:00-15:00	Διάλειμμα – Ελαφρύ Γεύμα.	
15:00-16:00	Το τέλος του σύμπαντος σύμφωνα με το τι γνωρίζουμε ως τώρα (ως $10^{100}$ έτη).	Σ. Κατσανέβας
16:15-18:00	Γενική συζήτηση για το μάθημα.	