

22-7-2022

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΩΝΑΣΗ 2022

25 - 29 Ιουλίου 2022 | Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας | Ηράκλειο Κρήτης
Διαλέξεις Ωνάση 2022: Επιστήμονες διεθνούς εμβέλειας μοιράζονται τη γνώση και την εμπειρία τους με φοιτητές. Ανάμεσά τους, ο Νομπελίστας Barry Barish.

Οι Σεμιναριακές Διαλέξεις Ωνάση 2022, οι οποίες θα διεξαχθούν από 25 έως 29 Ιουλίου στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας στο Ηράκλειο Κρήτης, έχουν ως στόχο την περαιτέρω εκπαίδευση και προώθηση νέων, ταλαντούχων επιστημόνων, μεταπτυχιακών και τελειόφοιτων φοιτητών από τον χώρο των θετικών επιστημών. Οι φετινές Διαλέξεις Ωνάση είναι αφιερωμένες στα **ΒΑΡΥΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ**, που είχαν ήδη προβλεφθεί το έτος 1916 από τον Albert Einstein, ως συνέπεια της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας, αλλά μόλις το 2015 έγινε δυνατή η παρατήρησή τους ανοίγοντας ένα πρωτόγνωρο νέο παράθυρο στην κατανόηση του Σύμπαντος.

Κεντρικός Ομιλητής των φετινών διαλέξεων είναι ο **Νομπελίστας Barry Barish**, ο οποίος θα δώσει δημόσια ομιλία με τίτλο **“From Einstein to Gravitational Waves”** την **Τετάρτη 27 Ιουλίου 2022** στις **20:00μμ**, στο Αμφιθέατρο Γ. Λιάνης στο **ΙΤΕ**. Η ομιλία απευθύνεται στο ευρύ κοινό.

Στις Διαλέξεις Ωνάση 2022 συμμετέχουν συνολικά ως Ομιλητές, εννέα πρωτεργάτες στην περιοχή των Βαρυτικών Κυμάτων από ΗΠΑ, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο και Γερμανία.

Barry Barish

Professor, Caltech, USA

Nobel Prize (2017) in Physics

Lisa Barsotti

Principal Research Scientist, MIT Kavli Institute, USA

Marica Branchesi

Professor, Gran Sasso Scientific Institute, Italy

Alessandra Buonanno

Professor, Max Planck Institute for Gravitational Physics, Germany

Matthew Evans

Professor, MIT, USA

Jan Harms

Professor, Gran Sasso Scientific Institute, Italy

Erik Katsavounidis

Senior Research Scientist, MIT Kavli Institute, USA

Patrick Sutton

Professor, Cardiff University, UK

Stefano Vitale

Professor, University of Trento, Italy

Στις Διαλέξεις Ωνάση 2022 έχουν γίνει δεκτοί και θα συμμετάσχουν 53 φοιτητές από Ιδρύματα της Ελλάδος και του εξωτερικού, που έχουν επιλεγεί με κριτήριο τις υψηλές ακαδημαϊκές τους επιδόσεις και στους οποίους καλύπτονται τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής τους στο Ηράκλειο με την οικονομική συνδρομή του Ιδρύματος Ωνάση. Έχουν γίνει επίσης δεκτοί να συμμετάσχουν (επιλεγμένοι με τα ίδια κριτήρια, αλλά χωρίς οικονομική ενίσχυση) 12 φοιτητές από τα Ιδρύματα της Κρήτης και 4 φοιτητές από άλλα Ιδρύματα. Οι Σεμιναριακές Διαλέξεις Ωνάση διεξάγονται, με έναρξη το έτος 2001, φέτος για εικοστή έβδομη φορά στο Ηράκλειο Κρήτης, με τη συνεργασία του Ιδρύματος Ωνάση και του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Αναφέρονται πάντοτε σε θέματα που βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της έρευνας, γι' αυτό και έχουν καθιερωθεί ως ο πλέον υψηλού επιπέδου παρόμοιος θεσμός σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κάθε κύκλος Διαλέξεων διαρκεί μία εβδομάδα. Μεταξύ των ομιλητών προηγούμενων ετών συμπεριλαμβάνονται 22 Νομπελίστες, 4 κάτοχοι του Βραβείου Turing και ο βραβευθείς με το Fields Medal, Edward Witten. Στόχος του θεσμού είναι να δώσει την ευκαιρία σε ταλαντούχους νέους επιστήμονες, μεταπτυχιακούς και τελειόφοιτους προπτυχιακούς φοιτητές, από την Ελλάδα και το εξωτερικό, να εκπαιδευτούν στα ερευνητικά προβλήματα αιχμής του πεδίου τους, υπό την καθοδήγηση κορυφαίων επιστημόνων από όλο τον κόσμο. Το Ίδρυμα Ωνάση έχει ως αποστολή του την απελευθέρωση των δημιουργικών δυνάμεων όσων θέλουν να εξελίξουν την έρευνά τους, με τις καλύτερες δυνατές προοπτικές, στους τομείς της παιδείας, της υγείας και του πολιτισμού.

Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου των Διαλέξεων Ωνάση 2022:**ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΩΝΑΣΗ 2022 ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ****25 - 29 ΙΟΥΛΙΟΥ 2022, ΣΤΟ ΙΤΕ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ****ΘΕΜΑ: «ΒΑΡΥΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ (GRAVITATIONAL WAVES)»**

Σχεδόν εκατό χρόνια αφότου είχαν το 1916 προβλεφθεί από τον Albert Einstein, επετεύχθη η ανακάλυψη των βαρυτικών κυμάτων από το Παρατηρητήριο LIGO (Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory) στις ΗΠΑ. Η πρώτη ανίχνευση αφορούσε την ταυτόχρονη παρατήρηση της συγχώνευσης διπλού συστήματος μαύρων οπών από δύο απομακρυσμένα μεταξύ τους συμβολόμετρα αιωρούμενης μάζας, που είχαν πρωτοφανή ευαισθησία στις παραμορφώσεις του χωροχρόνου - λιγότερο από 1 τρισεκατομμυριοστό του δισεκατομμυριοστού (10 στη δύναμη -21). Ένα τρίτο συμβολόμετρο, το Virgo στη Ιταλία, συμπλήρωσε τους δύο ανιχνευτές του LIGO το 2017, καθιστώντας δυνατό τον μέσω τριγωνισμού προσδιορισμό της θέσης στον ουρανό των παρατηρούμενων γεγονότων βαρυτικών κυμάτων. Στη συνέχεια, η ταυτόχρονη παρατήρηση μιας συγχώνευσης διπλού συστήματος αστέρων νετρονίων άνοιξε το συναρπαστικό νέο πεδίο παρατήρησης της Αστρονομίας πολλαπλών σημάτων. Στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα (φως από όλες τις περιοχές του φάσματος) προστέθηκαν τα βαρυτικά κύματα, που διαπερνώντας όλο το Σύμπαν δίνουν πολύτιμες πληροφορίες από φαινόμενα που διαδραματίστηκαν έως τις εσχατιές του χώρου και τις απαρχές του χρόνου.

Σχεδόν 100 παρατηρήσεις γεγονότων βαρυτικών κυμάτων έχουν πλέον αναφερθεί, και με τη συνεχή βελτίωση των ευαισθησιών των συμβολομέτρων, έχει αναδυθεί ένα νέο και συναρπαστικό πεδίο της Φυσικής και της Αστρονομίας. Η επιστήμη των βαρυτικών κυμάτων περιλαμβάνει ευαίσθητους ελέγχους της Θεωρίας της Γενικής Σχετικότητας, αστροφυσικές παρατηρήσεις βαρυτικών κυμάτων, καθώς και το συναρπαστικό νέο πεδίο της Αστρονομίας πολλαπλών σημάτων. Οι προοπτικές για το μέλλον είναι πολύ ελπιδοφόρες. Τα όργανα LIGO και Virgo βελτιώνονται σταδιακά, σχεδιάζεται μια νέα γενιά ακόμη πιο ευαίσθητων επίγειων συμβολομέτρων καθώς επίσης και συμπληρωματικές πρωτοβουλίες διαστημικών πειραμάτων όπως και πρωτοβουλίες ακριβούς χρονισμού πάλζαρ.

Οι φετινές Διαλέξεις Ωνάση θα είναι αφιερωμένες σε μια ευρεία ανασκόπηση αυτού του νέου τομέα και των προοπτικών του για το μέλλον. Οι επιμέρους παρουσιάσεις θα περιέχουν θεωρητικές και πειραματικές ανασκοπήσεις του πεδίου, με ιδιαίτερη έμφαση στα μελλοντικά σχέδια, προκλήσεις και ευκαιρίες.