

ΔΙΑΛΕΞΗ «ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ»

Το τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, ξεκινώντας από το 2025, θεσμοθετεί το ετήσιο γενικό σεμινάριο (colloquium) φυσικής «ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ», στη μνήμη του πρώην καθηγητή του τμήματος Θεόδωρου Τομαρά ο οποίος απεβίωσε πρόσφατα.

Ο καθηγητής Θ. Τομαράς θέσπισε το γενικό σεμινάριο φυσικής του τμήματος πριν από τριανταπέντε χρόνια. Έκτοτε, το γενικό σεμινάριο επαναλαμβάνεται συστηματικά, εβδομαδιαίως, μέχρι σήμερα.

Ο Θ. Τομαράς έλαβε το διδακτορικό του από το Πανεπιστήμιο του Harvard το 1980. Κατά την τριετία 1980-1983 εργάστηκε ως ερευνητής στην ομάδα του καθηγητή M. Gell-Mann στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Καλιφόρνιας (CalTech). Στη συνέχεια, από το 1983 έως το 1985 ήταν επίκουρος καθηγητής Φυσικής στο Rockefeller University, στη Νέα Υόρκη, απ' όπου παραιτήθηκε για να υπηρετήσει τη στρατιωτική του θητεία (1986-87) και να αναλάβει τη θέση του αναπληρωτή καθηγητή στο Πανεπιστήμιο Κρήτης στην οποία είχε λίγο πριν εκλεγεί. Την περίοδο 1987-1989 ήταν επισκέπτης καθηγητής στην École Normal Supérieure στο Παρίσι.

Στο Πανεπιστήμιο Κρήτης υπηρέτησε ως αναπληρωτής καθηγητής από το 1989 έως το 1995. Εξελέγη τακτικός καθηγητής το 1995. Υπηρέτησε σε διάφορες διοικητικές θέσεις του Πανεπιστημίου και διετέλεσε πρόεδρος του τμήματος την περίοδο 1995-99. Συνταξιοδοτήθηκε και εξελέγη ομότιμος καθηγητής το 2020. Απεβίωσε τον Αύγουστο του 2021.

Στα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνονταν η Φαινομενολογία των Στοιχειωδών Σωματιδίων, η μελέτη των Σολιτονίων στη Φυσική Υψηλών Ενεργειών και στη Συμπυκνωμένη Ύλη, η Φυσική Πέραν του Καθιερωμένου Προτύπου των Στοιχειωδών Σωματιδίων, η Φαινομενολογία της Θεωρίας των Χορδών, η Κλασική και Κβαντική Βαρύτητα καθώς και το Μοντέλο του Πληθωρισμού στην Κοσμολογία και η Κοσμολογία de Sitter.

Η συμβολή του Θ. Τομαρά υπήρξε καθοριστική στην εξέλιξη τόσο του τμήματος Φυσικής όσο και του Πανεπιστημίου Κρήτης γενικότερα, μέσω της συνεισφοράς του ως προέδρου του τμήματος αλλά και άλλων σημαντικών επιτροπών του Πανεπιστημίου. Η ετήσια διάλεξη «ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ» του τμήματος που θεσμοθετήθηκε φέτος έρχεται να αναγνωρίσει την συνεισφορά του στο τμήμα.

Η διάλεξη αυτή θα δίνεται από εξέχοντες επιστήμονες οι οποίοι προέρχονται από τα ερευνητικά πεδία στα οποία εργάστηκε ο Θ. Τομαράς. Την ευθύνη οργάνωσης έχει το [Κέντρο Θεωρητικής Φυσικής Κρήτης](#) (CCTP).

Η φετινή διάλεξη «ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ» θα γίνει στις 16 Οκτωβρίου 2025, στις 17:15 στο αμφιθέατρο Ν. Πετρίδη του τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Κρήτης. Ομιλητής θα είναι ο Καθηγητής Gabriele Veneziano από το CERN και το Collège de France. Η ομιλία του έχει τίτλο:

«Κοιτάζοντας πριν τη μεγάλη έκρηξη: επιστημονική φαντασία?»

Σύντομη περίληψη: Η μεγάλη έκρηξη δεν περιγράφει πλέον την αρχή των πάντων και την αρχή του χρόνου στην μοντέρνα Κοσμολογία. Ο ομιλητής θα αποδείξει ότι η κβαντική μηχανική παίζει καθοριστικό ρόλο στην περίοδο του σύμπαντος πριν τη μεγάλη έκρηξη. Θα παρουσιαστεί το πώς τωρινά και μελλοντικά πειράματα καθώς και παρατηρήσεις θα μας επιτρέψουν να μελετήσουμε την φυσική της περιόδου πριν τη μεγάλη έκρηξη. Ένα από τα κύρια εργαλεία σε αυτήν την κατεύθυνση θα είναι τα βαρυτικά κύματα.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΤΟΥ G. VENEZIANO

Ο καθηγητής Gabriele Veneziano θεωρείται ο πατέρας της [θεωρίας των χορδών](#). Είναι Ιταλός και σπούδασε στο Πανεπιστήμιο της Φλωρεντίας. Έλαβε το διδακτορικό του από το Ινστιτούτο Weizmann το 1967. Από το 1968 έως το 1972 εργάστηκε ως ερευνητής στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασσαχουσέτης (MIT). Από το 1972 έως το 1976 κατείχε την έδρα Φυσικής *Amos de Shalit* στο Ινστιτούτο Weizmann.

Από το 1976 μέχρι την αποπληρέτησή του το 2007, ήταν μόνιμο μέλος της θεωρητικής ομάδας του [CERN](#). Διετέλεσε μάλιστα διευθυντής της την περίοδο 1994-1997. Έκτοτε είναι επίτιμο μέλος της θεωρητικής ομάδας του [CERN](#).

Την περίοδο 2004-2013 κατείχε επίσης την έδρα θεωρητικής φυσικής του [Collège de France](#) στο Παρίσι, όπου εξακολουθεί να είναι επίτιμο μέλος. Πρόσφατα έγινε Παγκόσμιος Διακεκριμένος Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης.

Ο Gabriele Veneziano διατύπωσε πρώτος τα θεμέλια της [θεωρίας των χορδών](#) το 1968 για να περιγράψει τις ισχυρές αλληλεπιδράσεις. Πρότεινε το λεγόμενο *πλάτος σκέδασης Veneziano* πού σύντομα αποδείχτηκε ότι δίνεται από μια θεωρία χορδών. Η θεωρία των χορδών μελετάται μέχρι σήμερα και αποδείχτηκε πολύτιμη στη γένεση νέων ιδεών στη θεωρητική φυσική (όπως

η [ολογραφική αντιστοιχία](#)) και στα μαθηματικά (όπως οι [τοπολογικές κβαντικές θεωρίες πεδίων](#)).

Το 1979 σε συνεργασία με τον Witten, ο καθηγητής Veneziano έλυσε το περίφημο πρόβλημα της μάζας του σωματιδίου η'. Με αυτήν τη λύση κατανοήθηκε η φυσική των ινσταντονίων στην Κβαντική Χρωμοδυναμική. Ήταν ο πρώτος (μαζί με τον Yankielowicz) που κατόρθωσε να λύσει ακριβώς, το 1982, σε χαμηλές ενέργειες, μια κβαντική θεωρία πεδίου με ισχυρές αλληλεπιδράσεις σε 4 διαστάσεις, την υπερσυμμετρική θεωρία Yang Mills.

Ήταν πρωτοπόρος στη μελέτη της σκέδασης αντικειμένων σε υψηλές ενέργειες, σε θεωρίες κβαντικής βαρύτητας και θεωρίες χορδών, και ανέπτυξε με τους συνεργάτες του σημαντικές μεθόδους υπολογισμού που σήμερα χρησιμοποιούνται ευρέως.

Το 1991, εμπνευσμένος από την βαρύτητα της θεωρίας των χορδών, πρότεινε τη θεωρία κοσμολογικού πληθωρισμού «[Κοσμολογία πριν τη μεγάλη έκρηξη](#)» (pre-big-bang cosmology). Σε αυτήν την θεωρία, ο χρόνος δεν αρχίζει στην μεγάλη έκρηξη αλλά επεκτείνεται και πριν από αυτήν.

Πρόσφατα, μοντελοποίησε μαζί με τους συνεργάτες του τα τετρακουάρξ και πεντακουάρξ που εντοπίστηκαν σε πειράματα του [CERN](#), χρησιμοποιώντας ιδέες της θεωρίας των χορδών.

Ο καθηγητής Veneziano έχει λάβει πολυάριθμα βραβεία και αναγνωρίσεις για τη συνεισφορά του στην θεωρητική φυσική. Μερικά από αυτά είναι:

- ☐ Το [βραβείο Pomeranchuk](#) το 1999
- ☐ Το [βραβείο Heineman](#) το 2004
- ☐ Το [βραβείο Enrico Fermi](#) το 2005
- ☐ Το [μετάλλιο Albert Einstein](#) το 2006
- ☐ Το [βραβείο Tomassoni](#) το 2009
- ☐ Το [βραβείο James Joyce](#) το 2009
- ☐ Το [μετάλλιο Dirac](#) το 2014.

Ακόμα και σήμερα εργάζεται ενεργά στα πιο προχωρημένα θέματα έρευνας του πεδίου.

Στοιχεία Επικοινωνίας:

6975 121 170

kiritsis@physics.uoc.gr

niarchos@physics.uoc.gr