



Δημόσια Ομιλία

Τμήμα Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Πανεπιστήμιο Κρήτης



Μιχάλης Δαφέρμος
(Princeton University/Cambridge University)

Αμφιθέατρο Ν. Πετρίδη, Τετάρτη 17/5/2023, 12:00-13:00

**Προβλέπεται άραγε το μέλλον στην κλασική φυσική;
Η πορεία του ντετερμινισμού από τη Νευτώνεια Μηχανική στη
Γενική Σχετικότητα.**

Όλοι μαθαίνουμε ότι στην κβαντική μηχανική παύει να ισχύει ο ντετερμινισμός. Η «κλασική», μη κβαντική δηλαδή, φυσική υποτίθεται όμως ότι είναι ντετερμινιστική: Η πλήρης γνώση των αρχικών συνθηκών προσδιορίζει μονοσήμαντα το μέλλον. Αυτή η έννοια «ντετερμινισμού» σχετίζεται με το όνομα του Laplace και βρίσκει μαθηματική πραγμάτωση στα κλασικά θεωρήματα ύπαρξης και μοναδικότητας για τις Συνήθεις και Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις. Τα πράγματα όμως τελικά δεν είναι τόσο απλά όσο φαίνονται, ακόμα και στην μη κβαντική φυσική: Η ομιλία θα ερευνήσει το θέμα του ντετερμινισμού στην κλασική φυσική ξεκινώντας από την Νευτώνεια μηχανική και φτάνοντας μέχρι την Γενική Σχετικότητα όπου θα συναντήσουμε πολύ απρόσμενους τρόπους που ο ντετερμινισμός μπορεί να καταρρεύσει ολοσχερώς.



Αθανασία ή σπαγγέτι;