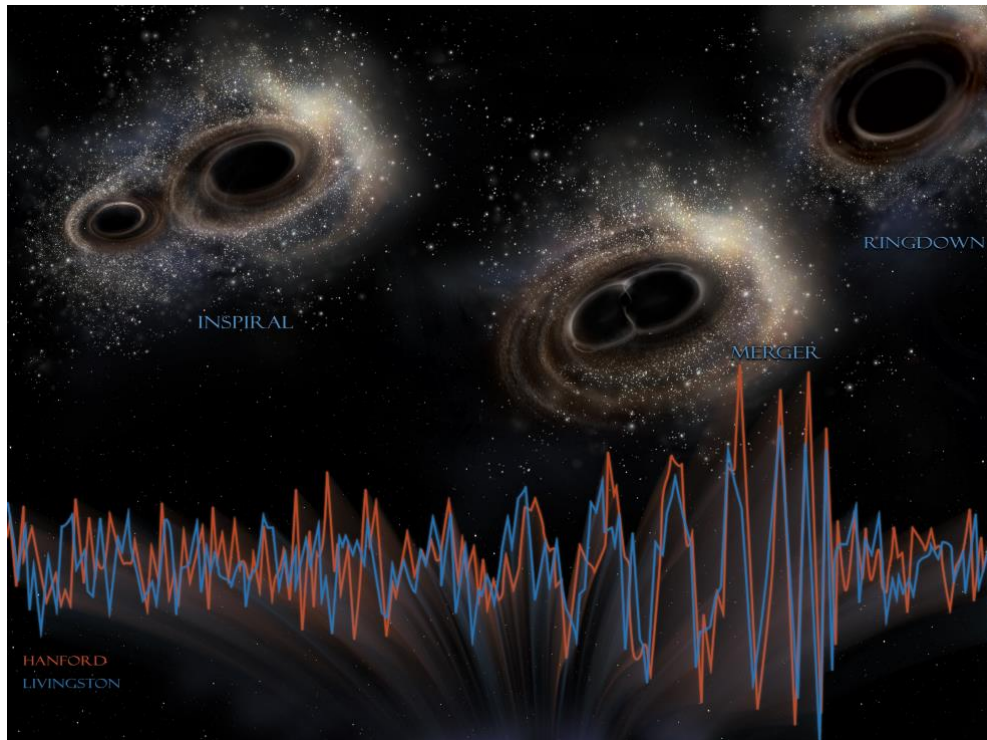


ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ - ΓΕΡΟΣΤΑΘΟΠΟΥΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ

Παρασκευή 23 Μαρτίου 2018, 6:00 μ.μ., Αίθουσα Διαλέξεων Τομέα Αστροφυσικής

**Ανίχνευση βαρυτικών κυμάτων από απόσταση δισεκατομμυρίων ετών φωτός:
Η αρχή μιας νέας εποχής στη φυσική**

Ομιλήτρια: **Μαίρη Σακελλαριάδου**
Καθηγήτρια Θεωρητικής Φυσικής, King's College London,
Member of the LIGO Scientific Collaboration



Περίληψη της ομιλίας:

Στις 14 Σεπτεμβρίου 2015 έγινε η πρώτη ανίχνευση βαρυτικών κυμάτων από τα δίδυμα συμβολόμετρα LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory). Τα βαρυτικά αυτά κύματα δημιουργήθηκαν από τη συγχώνευση δύο μελανών οπών και διέσχισαν απόσταση 1.3 δισεκατομμυρίων ετών φωτός πριν φτάσουν στη Γη. Στη συνέχεια, στις 17 Αυγούστου 2017 έγινε η πρώτη ανίχνευση βαρυτικών κυμάτων από συγχώνευση διπλού αστέρα νετρονίων. Η ανίχνευση αυτών των βαρυτικών κυμάτων, από τα συμβολόμετρα LIGO/Virgo, συνοδεύτηκε από ηλεκτρομαγνητικά επεισόδια που παρατηρήθηκαν από περισσότερα από 70 τηλεσκόπια. Σε αυτή την ομιλία, μετά από μια σύντομη ιστορική αναδρομή, θα εξηγήσω τί είναι τα βαρυτικά κύματα και θα παρουσιάσω τους μηχανισμούς πρόκλησής τους. Στη συνέχεια θα αναφερθώ στις πρόσφατες ανιχνεύσεις βαρυτικών κυμάτων και στη σημασία αυτών των ανιχνεύσεων για τη θεωρητική φυσική και την αστροφυσική. Τέλος, θα παρουσιάσω τα μελλοντικά σχέδια για την ανίχνευση βαρυτικών κυμάτων με διαστημικά συμβολόμετρα (διαστημική αποστολή LISA - Laser Interferometer Space Antenna της European Space Agency) ή με συμβολόμετρα τρίτης γενιάς (Einstein Telescope, Cosmic Explorer).