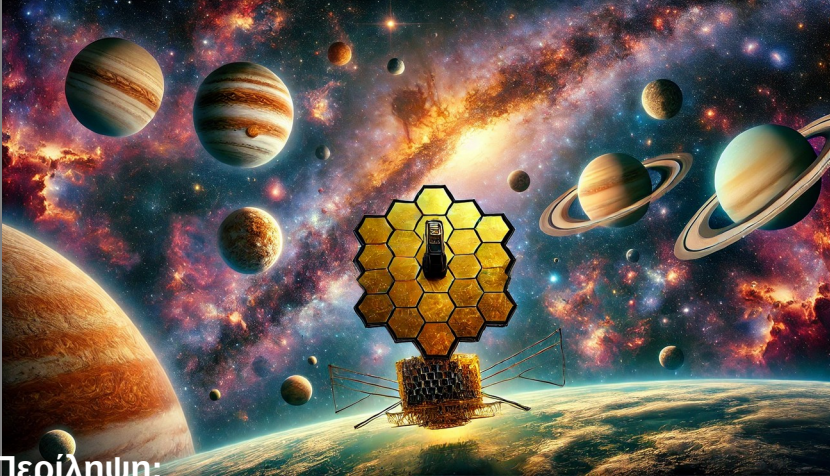


ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ Ατμόσφαιρες εξωπλανητών: ξεκλειδώνοντας τα μυστικά των νέων κόσμων



Περίληψη:

Τα ταξίδια προς νέους κόσμους ήταν και θα είναι πάντοτε μια πρόκληση αλλά και μια βαθιά ανάγκη για την ανθρωπότητα. Βλέποντας μέρη πέρα από το στενό μας περιβάλλον κατανοούμε καλύτερα τη θέση μας στον κόσμο. Δε θα σταματούσαμε λοιπόν στα όρια του Ηλιακού μας Συστήματος! Από τη δεκαετία του 1990 μέχρι σήμερα έχουμε ανακαλύψει πάνω από 5500 εξωπλανήτες, πλανήτες δηλαδή που περιφέρονται γύρω από άλλα αστέρια και όχι γύρω από τον Ήλιο. Με τις ανακαλύψεις του διαστημικού τηλεσκοπίου Kepler ξέρουμε πλέον ότι στον Γαλαξία μας υπάρχουν τόσκι πλανήτες όσοι και αστέρες, και ότι οι υπερ-Γαίες - πλανήτες δηλαδή μεγαλύτεροι από τη Γη και μικρότεροι από τον Ποσειδώνα - είναι οι πιο συνηθισμένοι. Ακόμη ξέρουμε ότι υπάρχει τεράστια ποικιλία πλανητών και πλανητικών συστημάτων, με το Ηλιακό μας Σύστημα να μην αποτελεί τον κανόνα.

Παρά τις ανακαλύψεις, εξακολουθούμε να γνωρίζουμε πολύ λίγα για την πραγματική ταυτότητα αυτών των πλανητών. Από τι αποτελούνται; Πως δημιουργήθηκαν; Είναι κατοικήσιμοι; Για να απαντήσουμε σε αυτές τις ερωτήσεις, πρέπει να παρατηρήσουμε τις ατμόσφαιρες τους. Την προηγούμενη δεκαετία, οι πιο επιτυχημένες παρατηρήσεις έγιναν με το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble, ενώ από τα Χριστούγεννα του 2021 ξεκίνησε μια νέα εποχή, καθώς εκτοξεύθηκε το διαστημικό τηλεσκόπιο JWST. Σήμερα προετοιμάζεται η αποστολή Ariel του Ευρωπαϊκού Διαστημικού Οργανισμού, που προγραμματίζεται να εκτοξευθεί το 2029 για να μελετήσει τις ατμόσφαιρες εκατοντάδων εξωπλανητών.

Στην ομιλία αυτή θα κάνουμε μια αναδρομή στις σημαντικότερες ανακαλύψεις γύρω από την ύπαρξη και την φύση των εξωπλανητών τα τελευταία 30 χρόνια. Θα μιλήσουμε για τις μεθόδους μελέτης των εξωπλανητικών ατμοσφαιρών, για τα στοιχεία που μπορούν να μας φανερώσουν σχετικά με το εσωτερικό και την ιστορία αυτών των σωμάτων, και για τις προκλήσεις που θα κληθούμε να αντιμετωπίσουμε την επόμενη δεκαετία. Τέλος θα συζητήσουμε για τα αποτελέσματα από τα πρώτα 2 χρόνια λειτουργίας του JWST και τις ανακαλύψεις που έχει προσφέρει στον κλάδο των εξωπλανητών.

**Τετάρτη 2/4/2025, 18:00,
μέσω Microsoft Teams**

πληροφορίες: tmaaita@physics.duth.gr

Ομιλητής Άγγελος Τσιάρας

Ο Δρ Άγγελος Τσιάρας είναι Επισκέπτης καθηγητής στην έδρα «Εξωπλανητικά συστήματα και Αστροβιολογία» του τομέα Αστρονομίας, Αστροφυσικής και Μηχανικής του τμήματος Φυσικής του ΑΠΘ. Αποφοίτησε από το τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ το 2014 και συνέχισε τις διδακτορικές του σπουδές στην Αστρονομία στο UCL του Λονδίνου (2014-2017), όπου και εργάστηκε ως ερευνητής μέχρι το 2021. Μεταξύ 2021-23 κατείχε τη θέση του "Arcetri Fellow" στο Αστεροσκοπείο Arcetri της Φλωρεντίας και από τον Οκτώβριο του 2024 διδάσκει στο τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ ως επισκέπτης καθηγητής. Το πεδίο έρευνάς του είναι οι εξωπλανήτες, και πιο συγκεκριμένα η μελέτη των ατμοσφαιρών αυτών. Είναι ειδικός στην ανάλυση φασματικών και φωτομετρικών δεδομένων από διαστημικά τηλεσκόπια (JWST, Hubble, Spitzer, Kepler, TESS, CHEOPS), έχει δημοσιεύσει 35 σχετικές εργασίες με πάνω από 2000 αναφορές σε περιοδικά με κριτές, και έχει συνεισφέρει ως κριτής σε σημαντικά περιοδικά και επιτροπές. Είναι ενεργό μέλος της διαστημικής αποστολής Ariel από το 2015, στις ομάδες εργασίας της ανάλυσης δεδομένων και της προετοιμασίας μέσω επίγειων παρατηρήσεων. Ένας από τους στόχους του είναι να φέρει την επιστήμη πιο κοντά στην κοινωνία και έτσι αφιερώνει σημαντικό χρόνο στην επικοινωνία της επιστήμης και στην προώθηση της Ανοιχτής Επιστήμης (Open Science)



ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE