

## Τίτλος

Ανίχνευση ατμόσφαιρας σε αστεροειδείς, νάνους πλανήτες, εξωπλανήτες. Δείκτες βιολογικής δραστηριότητας σε εξωπλανήτες και αστροβιολογία

## Περίληψη

(Αυτό θα διαμορφωθεί αναλόγως την ερευνητική προσέγγιση στο συγκεκριμένο αστροφυσικό πεδίο)

## Keywords

Νάνοι πλανήτες, αστεροειδείς, εξωπλανήτες, πλανητικές ατμόσφαιρες, αστρική φωτομετρία και φασματοσκοπία, επεξεργασία ψηφιακής εικόνας, βιολογικοί δείκτες στην αστροφυσική

## Προαπαιτούμενες γνώσεις

- Παρατηρησιακή Αστροφυσική - Παρατηρησιακή Αστρονομία
- Εξοικείωση με την αστρονομική παρατήρηση, τη χρήση αστρονομικού εξοπλισμού (τηλεσκόπιο, ψηφιακή κάμερα, φασματογράφος) και την επεξεργασία αστρονομικών δεδομένων
- Μεγάλη εξοικείωση στη χρήση υπολογιστών και σε τεχνικές προγραμματισμού
- Καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας

## Μαθησιακά αποτελέσματα

- Εκμάθηση των τεχνικών επεξεργασίας αστρονομικών δεδομένων από επίγεια και διαστημικά τηλεσκόπια
- Πραγματοποίηση αριθμητικών υπολογισμών και προσομοιώσεων με διάφορες τεχνικές και τα αντίστοιχα υπολογιστικά πακέτα (Monte Carlo, Fourier, DCF, IDL, Matlab κ.α.)
- Απόκτηση δεξιοτήτων προγραμματισμού υπολογιστή για την επίλυση αστροφυσικών προβλημάτων
- Εξοικείωση με στατιστικές μεθόδους ανάλυσης με εφαρμογή σε πειραματικά δεδομένα και σύγκριση με μοντέλα
- Εκμάθηση παρουσίασης των ερευνητικών αποτελεσμάτων στο πλαίσιο ερευνητικής εργασίας, ανακοίνωσης σε συνέδριο ή δημοσίευσης σε αστρονομικό περιοδικό

## Υπεύθυνος Καθηγητής

Κοσμάς Γαζέας  
kgaze@phys.uoa.gr