

Πανεπιστημιακό Ερευνητικό Κέντρο Γ.Π.Α.

**ΙΣΑΠ** ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
& ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ

website: [ida.e.aua.gr](http://ida.e.aua.gr)

email: [info-ida.e@aua.gr](mailto:info-ida.e@aua.gr)



## 3<sup>ος</sup> Κύκλος Διαλέξεων-Απρίλιος 2024

### 2<sup>η</sup> ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το Ινστιτούτο Σχεδιασμού και Ανάλυσης Πειραμάτων του Γ.Π.Α. συνεχίζει τους Κύκλους Διαλέξεων σε θέματα σχεδιασμού και ανάλυσης πειραμάτων με τη διοργάνωση του 3<sup>ου</sup> Κύκλου Διαλέξεων με θέμα

#### **Πολυμεταβλητή Ανάλυση στην Πράξη**

Εισηγητής - Προσκεκλημένος ομιλητής: Καθηγητής Μάρκος Β. Κούτρας, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

(<http://www.unipi.gr/faculty/mkoutras/index.html>)

Πού απευθύνεται: Σε μεταπτυχιακούς και τελειόφοιτους προπτυχιακούς φοιτητές, σε νέους ερευνητές αλλά και σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας που ενδιαφέρονται για θέματα πολυμεταβλητής ανάλυσης δεδομένων.

Σκοπός: Η παρουσίαση τριών βασικών τεχνικών ανάλυσης πολυδιάστατων δεδομένων (Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών, Διαχωριστική Ανάλυση και Ανάλυση Συστάδων).

Μεθοδολογία: Η εισαγωγή των εννοιών και των αντίστοιχων περιοχών γίνεται με αφετηρία εφαρμοσμένα προβλήματα από το πεδίο των πειραματικών επιστημών. Πέραν της παρουσίασης της στατιστικής μεθοδολογίας για την κάθε περιοχή, θα γίνει εφαρμογή της στην ανάλυση συγκεκριμένων δεδομένων με χρήση κατάλληλου λογισμικού (στατιστικά πακέτα) και ερμηνεία των αποτελεσμάτων με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που απορρέουν από τα διαθέσιμα δεδομένα.

Διάρκεια: Δέκα (10) διδακτικές ώρες. Θα πραγματοποιηθούν 3 διαλέξεις, οι δύο διάρκειας 3 ωρών και η μια διάρκειας 2.5 ωρών.

Χώρος Διεξαγωγής: Όλες οι διαλέξεις θα πραγματοποιηθούν από απόσταση μέσω της πλατφόρμας MS Teams. Ο τίτλος της ομάδας που έχει δημιουργηθεί στο MS Teams για το σκοπό αυτό, είναι:

**ΙσΑΠ – 3<sup>ος</sup> Κύκλος Διαλέξεων**

Ο κωδικός της ομάδας είναι **0j1la2n**

και το link

[ΙσΑΠ-3ος Κύκλος Διαλέξεων | General | Microsoft Teams](#)

Η διοργάνωση γίνεται στο πλαίσιο - και με την υποστήριξη - του ΠΜΣ του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου του Γ.Π.Α.

Πανεπιστημιακό Ερευνητικό Κέντρο Γ.Π.Α.

website: [ida.e.aua.gr](http://ida.e.aua.gr)email: [info-ida@aua.gr](mailto:info-ida@aua.gr)**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

<b>Πολυμεταβλητή Ανάλυση στην Πράξη</b>	
Εισηγητής: Καθηγητής Μάρκος Β. Κούτρας Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς <a href="mailto:mkoutras@unipi.gr">mkoutras@unipi.gr</a>	
<b>Έναρξη</b> Παρασκευή 12/04/24 02:00-02:10 μ.μ.	Παρουσίαση του εισηγητή και του προγράμματος από τον κ. Γ. Κ. Παπαδόπουλο, Καθηγητή, Δ/ντή του ΙσΑΠ
<b>1<sup>η</sup> Διάλεξη</b> Παρασκευή 12/04/24 02:10-05:00 μ.μ.	<b>Εισαγωγή – Ανάλυση Συστάδων</b> Εισαγωγή στην περιοχή της πολυμεταβλητής ανάλυσης. Σύντομη αναφορά σε γραφικές μεθόδους παρουσίασης πολυδιάστατων δεδομένων και χρήση αυτών για τη δημιουργία συστάδων. Παρουσίαση των βασικών μεθόδων ομαδοποίησης πολυδιάστατων δεδομένων: ιεραρχικές και μη ιεραρχικές μέθοδοι. Το πρόβλημα του εντοπισμού του βέλτιστου πλήθους συστάδων που υπάρχουν σε ένα σύνολο δεδομένων. Εφαρμογή των μεθόδων σε πραγματικά δεδομένα και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.
<b>2<sup>η</sup> Διάλεξη</b> Πέμπτη 18/04/24 05:00-07:30 μ.μ.	<b>Διαχωριστική Ανάλυση</b> Παρουσίαση της τεχνικής της Διαχωριστικής Ανάλυσης. Η γραμμική διαχωριστική συνάρτηση του Fisher. Αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των τεχνικών Διαχωριστικής Ανάλυσης. Εφαρμογή της μεθόδου σε πραγματικά προβλήματα.
<b>3<sup>η</sup> Διάλεξη</b> Παρασκευή 19/04/24 02:00-05:00 μ.μ.	<b>Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών</b> Παρουσίαση της τεχνικής της Ανάλυσης Κυρίων Συνιστωσών. Εφαρμογή της τεχνικής για την ελάττωση της διάστασης και την ερμηνεία πολυδιάστατων δεδομένων. Εφαρμογή της μεθόδου σε πραγματικά προβλήματα. Συνδυαστική χρήση των τριών τεχνικών για την μελέτη και την εξόρυξη πληροφορίας από τα διαθέσιμα δεδομένα.

*“Η Στατιστική δεν είναι ένας επιστημονικός κλάδος όπως αυτοί της Φυσικής, της Χημείας ή της Βιολογίας, τους οποίους μελετάμε για να λύσουμε προβλήματα που αφορούν τους ίδιους τους κλάδους. Ο κύριος σκοπός της μελέτης της Στατιστικής είναι η επίλυση προβλημάτων σε άλλους επιστημονικούς κλάδους.”*

*C.R. Rao*

Οι Κύκλοι Διαλέξεων που προσφέρει το ΙσΑΠ θα συνεχιστούν. Ο 4<sup>ος</sup> Κύκλος προγραμματίζεται να πραγματοποιηθεί στο τέλος του Χειμερινού Εξαμήνου Σπουδών 2024-2025. Μπορείτε να στέλνετε προτάσεις επί της θεματολογίας στο email: [info-ida@aua.gr](mailto:info-ida@aua.gr). Θα είναι ευπρόσδεκτες.