

**ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**  
**1ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 1ου ΕΤΟΥΣ)**

Υπεύθυνη: Κλέα Κατσουγιάννη  
Καθηγήτρια Ιατρικής Στατιστικής & Επιδημιολογίας

Διδάσκοντες μέλη ΔΕΠ : Γιώτα Τουλούμη, Καθηγήτρια  
Χριστίνα Μπάμια, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Βάνα Σύψα, Επίκουρη Καθηγήτρια  
Ευαγγελία Σαμόλη, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μη μέλη ΔΕΠ: Νίκος Πανταζής, ΕΔΙΠ  
Φίλιππος Ορφανός, ΕΔΙΠ  
Αντώνης Αναλυτής, ΙΔΑΧ

Γραμματειακή υποστήριξη φοιτητών: Λίλα Γκιόκα

Λειτουργική υποστήριξη μαθήματος: Τζένη Πολίτη  
Κώστας Τσιώτας

**Οργάνωση του μαθήματος:**

**Παραδόσεις Θεωρίας:** Οι φοιτητές μοιράζονται σε δύο ομάδες και οι παραδόσεις γίνονται ταυτόχρονα σε δύο Αμφιθέατρα. Η διάρθρωση αυτή υιοθετήθηκε το 2012-13 και συνεχίζεται επειδή το ακροατήριο ήταν και είναι πολυπληθέστατο. Ο διαχωρισμός σε δύο ομάδες επιτρέπει την καλύτερη αλληλεπίδραση διδασκόντων και διδασκομένων.

**Ασκήσεις:** Οι ασκήσεις γίνονται σε ομάδες των 50 φοιτητών. Ο αριθμός των ομάδων εξαρτάται σε κάθε έτος από τον τελικό αριθμό των φοιτητών. Από το ακαδημαϊκό έτος 2015-16 οι ασκήσεις γίνονται στην ειδική αίθουσα Η/Υ που διαμορφώθηκε από την Ιατρική Σχολή πάνω από το Αναγνωστήριο. Οι Η/Υ έχουν σύνδεση με το διαδίκτυο, εγκατεστημένα τα στατιστικά πακέτα που αγοράζει το ΕΚΠΑ και καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες του μαθήματος. Οι ασκήσεις ανά φοιτητή είναι 5, επομένως συνολικά 10 ώρες.

**Απορίες και θέματα συζήτησης:** Μετά το τέλος των παραδόσεων και των ασκήσεων οργανώνονται ώρες με θέματα που εισηγούνται οι φοιτητές.

**Βιβλιογραφία και χρήση του e-class:** Στους φοιτητές προτείνονται δύο συγγράμματα, όπως προβλέπει ο Νόμος. Επιπλέον οι διαφάνειες των παραδόσεων αναρτώνται στο e-class μετά το πέρας του κάθε μαθήματος. Αντίστοιχα αναρτώνται επιπλέον σημειώσεις και οι εκφωνήσεις των ασκήσεων. Όλες οι ανακοινώσεις επίσης αναρτώνται στο e-class.

**Γενικές Αρχές και Σκοπός του μαθήματος**

Είναι γνωστό ότι τα βιολογικά μεγέθη διακυμαίνονται και ότι στην ιατρική πράξη και στην πρόληψη τίποτα δεν είναι 100% βέβαιο ή απόλυτο. Η στατιστική μεθοδολογία και οι εφαρμογές της επιτρέπουν τον επαρκή σχεδιασμό μιας έρευνας και την οργανωμένη και στοιχειωθετημένη τεκμηρίωση των εμπειρικών δεδομένων. Η στατιστική και οι εφαρμογές της επιτρέπουν τη στάθμιση της τύχης και την αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν μια έκβαση. Περισσότερο από 90% των δημοσιευμένων εργασιών σε έγκυρα βιολογικά περιοδικά επικαλούνται βίοστατιστικές έννοιες ή/και εφαρμόζουν στατιστικές μεθόδους. Το σύνολο των ιατρικών γνώσεων οικοδομείται από τις επιστημονικές αυτές εργασίες που αποτελούν, έτσι, τη βάση για την τεκμηριωμένη ιατρική (evidence-based medicine), ανεξάρτητα από την επικέντρωσή τους στον χώρο μιας συγκεκριμένης ιατρικής ειδικότητας (π.χ. παθολογίας, χειρουργικής) ή σε άλλο γνωστικό πεδίο των

επιστημών υγείας. Επομένως ο απόφοιτος της Ιατρικής πρέπει να γνωρίζει την σημασία της στατιστικής μεθοδολογίας και τις βασικές έννοιες της στατιστικής όπως εξειδικεύονται στην ιατρική, να μπορεί να εφαρμόσει ορισμένες μεθόδους με χρήση στατιστικών πακέτων σε Η/Υ και να ανατρέχει στη σχετική βιβλιογραφία, και να μπορεί να αξιολογεί την ανάλυση των δεδομένων και την ερμηνεία των ευρημάτων της έρευνας. Σκοπός του μαθήματος "Ιατρική Στατιστική" είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με τις παραπάνω γνώσεις και δεξιότητες σε ευθεία σύνδεση με την πρακτική στην ιατρική έρευνα και τις αποφάσεις που λαμβάνονται στην κλινική πράξη.

**Ειδικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος Ιατρική Στατιστική ανά θεματική ενότητα έχει τους παρακάτω εκπαιδευτικούς στόχους:**

#### **A. Παραδόσεις**

**Θεματική ενότητα 1:** Εισαγωγή. Διάρκεια: 1 ώρα.

**Συνοπτικό Περιεχόμενο:** Οι λόγοι της χρήσης της στατιστικής μεθοδολογίας στην ιατρική έρευνα και πράξη. Πληροφορίες για τη διάρθρωση του μαθήματος.

**Διδάσκουσα:** Κλέα Κατσουγιάννη.

#### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Γιατί υπάρχει η Ιατρική Στατιστική στο πρόγραμμα σπουδών της Ιατρικής;
- Ποια είναι η χρησιμότητα της και ποια είναι η σχέση της με την τεκμηριωμένη ιατρική (evidence-based medicine);
- Πώς είναι διαρθρωμένο το μάθημα και τι αναμένεται από τον φοιτητή;

Οι φοιτητές θα έχουν κινητοποιηθεί να αναζητήσουν βιβλιογραφία και να διαβάσουν το περιεχόμενο εργασιών ως προς την εφαρμογή στατιστικής μεθοδολογίας.

**Θεματική ενότητα 2:** Περιγραφική Στατιστική. Διάρκεια: 3 ώρες.

**Συνοπτικό Περιεχόμενο:** Κλίμακες μέτρησης μεταβλητών. Πληθυσμός και δείγμα.

Παρουσίαση δεδομένων με Πίνακες και Γραφήματα. Μέτρα θέσης και διασποράς για ποσοτικές μεταβλητές.

**Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών:** Κλέα Κατσουγιάννη και Ευαγγελία Σαμόλη.

#### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι μεταβλητή;
- Ποιες είναι οι κλίμακες μέτρησης μιας μεταβλητής και ποια είναι η σημασία τους;
- Γιατί παίρνουμε δείγματα πληθυσμών και πώς γενικεύουμε τις παρατηρήσεις μας στον πληθυσμό;
- Πως περιγράφουμε/παρουσιάζουμε τα δεδομένα;

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να παρουσιάζουν εμπειρικά δεδομένα με τους κατάλληλους πίνακες και τα κατάλληλα γραφήματα.

Οι φοιτητές πρέπει να καταλαβαίνουν τι είναι θέση και διασπορά μιας κατανομής ποσοτικού μεγέθους.

**Θεματική ενότητα 3:** Εισαγωγή στη στατιστική συμπερασματολογία και ανάλυση ποσοτικών δεδομένων. Διάρκεια: 6 ώρες.

**Συνοπτικό Περιεχόμενο:** Έλεγχος υποθέσεων, στατιστική σημαντικότητα, τυχαία σφάλματα.

Δειγματοληπτική κατανομή  $t$ , πιθανό σφάλμα μέσης τιμής, σύγκριση μέσων τιμών για ανεξάρτητα δείγματα και για παρατηρήσεις με αντιστοιχία. Αναγκαίος αριθμός παρατηρήσεων. Διαστήματα εμπιστοσύνης μέσης τιμής.

**Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών:** Ευαγγελία Σαμόλη και Χριστίνα Μπάμια.

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι ο έλεγχος υποθέσεων με εφαρμογή στατιστικής μεθόδου;
- Τι σημαίνει ότι το αποτέλεσμα μιας στατιστικής δοκιμασίας είναι στατιστικά σημαντικό;
- Τι είναι σφάλμα τύπου I & II; Τι είναι ισχύς στατιστικής δοκιμασίας;
- Τι είναι πολλαπλές συγκρίσεις και πώς αλλοιώνουν τα αποτελέσματα μιας στατιστικής δοκιμασίας;
- Τι είναι πιθανό σφάλμα μιας στατιστικής παραμέτρου και ειδικότερα της μέσης τιμής
- Πώς αξιολογείται η διαφορά της θέσης ενός κανονικά κατανομημένου μεγέθους σε δύο πληθυσμούς;
- Τι είναι τα διαστήματα εμπιστοσύνης (ΔΕ), τι σημαίνουν και πώς υπολογίζονται τα ΔΕ μιας μέσης τιμής και της διαφοράς δυο μέσων τιμών;

**Θεματική ενότητα 4:** Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Διάρκεια: 8 ώρες.

**Συνοπτικό Περιεχόμενο:** Διαξονικοί Πίνακες. Στατιστικά τεστ  $\chi^2$  (έλεγχος συσχέτισης δύο ποιοτικών μεγεθών, έλεγχος McNemar κατά ζεύγη, έλεγχος καλής εφαρμογής). Η έννοια του συγχυτικού παράγοντα και τρόποι αντιμετώπισης των συγχυτικών επιδράσεων. Σχετικός κίνδυνος και σχετικός λόγος. Αναλογίες και ποσοστά: στατιστικοί έλεγχοι για τις διαφορές ποσοστών και διαστήματα εμπιστοσύνης αναλογιών.

**Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών:** Χριστίνα Μπάμια και Κλέα Κατσουγιάννη.

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς διαμορφώνεται ένας Πίνακας και πώς ερμηνεύονται τα δεδομένα που παρουσιάζονται ;
- Πώς ελέγχεται στατιστικά η ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ ποιοτικών μεγεθών;
- Πώς αξιολογείται το μέγεθος της σχέσης μεταξύ ποιοτικών χαρακτηριστικών;
- Τι εκφράζει ο σχετικός κίνδυνος και ο σχετικός λόγος και από ποιον σχεδιασμό έρευνας μπορούν να υπολογιστούν;
- Πότε εφαρμόζεται και σε τι χρησιμεύει το  $\chi^2$  καλής εφαρμογής;
- Τι είναι συγχυτικός παράγοντας και πώς ελέγχονται οι επιδράσεις του με την διαστρωμάτωση των δεδομένων;
- Πώς αξιολογείται στατιστικά η διαφορά δύο αναλογιών και πώς διαμορφώνονται τα ΔΕ μιας αναλογίας;
- Πώς υπολογίζονται, τι εκφράζουν και πώς χρησιμοποιούνται η ευαισθησία και η ειδικότητα;

**Θεματική ενότητα 5:** Συσχέτιση ποσοτικών δεδομένων- Συντελεστής συσχέτισης και απλή γραμμική εξάρτηση. Διάρκεια: 4 ώρες.

**Συνοπτικό Περιεχόμενο:** Τι εκφράζει, πώς υπολογίζεται και πώς αξιολογείται στατιστικά ο παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης. Συσχέτιση και συμφωνία τιμών. Η σημασία ενός μοντέλου απλής γραμμικής εξάρτησης. Πώς υπολογίζεται ο συντελεστής εξάρτησης, πώς αξιολογείται στατιστικά και τι εκφράζει. Πώς υπολογίζονται και τι εκφράζουν τα διαστήματα εμπιστοσύνης του συντελεστή εξάρτησης.

**Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών:** Γιώτα Τουλούμη και Βάνα Σύψα.

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πότε υπολογίζεται ο συντελεστής συσχέτισης για τη διερεύνηση της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών; Πώς αξιολογείται στατιστικά και πώς περιγράφει τη "δύναμη" της σχέσης;

- Μπορεί ο συντελεστής συσχέτισης να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της συμφωνίας τιμών δυο ποσοτικών εργαστηριακών μεθόδων που στοχεύουν στη μέτρηση της ίδιας οντότητας;

- Πότε ενδείκνυται η εφαρμογή της απλής γραμμικής εξάρτησης;
- Πώς αξιολογούμε στατιστικά τα αποτελέσματα του μοντέλου;
- Πώς ερμηνεύουμε το εκτιμώμενο μοντέλο;

#### **Θεματική ενότητα 6:** Μοντέλα πολλαπλής γραμμικής και λογαριθμιστικής εξάρτησης

Διάρκεια: 6 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Πότε ενδείκνυται η εφαρμογή της πολλαπλής γραμμικής και πότε της πολλαπλής λογαριθμικής εξάρτησης. Η σημασία ενός μοντέλου πολλαπλής γραμμικής και λογαριθμιστικής εξάρτησης. Προϋποθέσεις εφαρμογής, ερμηνεία και στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Η σημασία των μοντέλων στον έλεγχο των συγχυτικών επιδράσεων.

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Γιώτα Τουλούμη και Βάνα Σύψα.

#### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πότε ενδείκνυται η εφαρμογή της πολλαπλής γραμμικής εξάρτησης και πότε της λογαριθμιστικής;
- Πώς εισάγουμε στα μοντέλα ποιοτικές, διατάξιμες και ποσοτικές ανεξάρτητες μεταβλητές;
- Πώς αξιολογούνται στατιστικά οι συντελεστές μερικής εξάρτησης;
- Πώς ερμηνεύουμε το εκτιμώμενο μοντέλο και τι πληροφορίες μας δίνει;
- Πώς ελέγχουμε τις συγχυτικές επιδράσεις με τη χρήση των μοντέλων;

#### **Θεματική ενότητα 7:** Άλλες μη-παραμετρικές δοκιμασίες.

Διάρκεια: 2 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Παρουσίαση της χρήσης, υπολογισμός και ερμηνεία άλλων μη-παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών (δοκιμασία σημείων, Wilcoxon για παρατηρήσεις με αντιστοιχία και χωρίς αντιστοιχία, συντελεστής συσχέτισης Spearman).

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Εύη Σαμόλη και Βάνα Σύψα.

#### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πότε ενδείκνυται η εφαρμογή των παραπάνω μη-παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών;
- Πώς υπολογίζονται και πώς ερμηνεύονται τα αποτελέσματα;
- Ποια είναι η ισχύς των μη-παραμετρικών συγκριτικά με την ισχύ των αντίστοιχων παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών;

#### **Θεματική ενότητα 8:** Βασικοί κανόνες πιθανοτήτων και θεώρημα του Bayes. Αξιολόγηση εργαστηριακών ευρημάτων.

Διάρκεια: 6 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Πολλαπλασιαστικός και αθροιστικός κανόνας. Αξιολόγηση εργαστηριακών ευρημάτων (Ακρίβεια, ευαισθησία και ειδικότητα διαγνωστικών τεστ). Θετική και αρνητική διαγνωστική αξία. Δεσμευμένη πιθανότητα και θεώρημα του Bayes. Εφαρμογές στις διαγνωστικές αποφάσεις και στη διαλογή (screening). Σχέση με την ευαισθησία και την ειδικότητα.

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Γιώτα Τουλούμη και Βάνα Σύψα.

#### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι προϋποθέσεις υπάρχουν για την εφαρμογή των κανόνων των πιθανοτήτων;

- Πώς αξιολογούνται τα εργαστηριακά ευρήματα ποσοτικών και πώς των ποιοτικών δοκιμασιών;

- Σε τι χρησιμεύει στην ιατρική πράξη η εφαρμογή του θεωρήματος του Bayes;

- Πώς εφαρμόζεται το θεώρημα του Bayes στις διαγνωστικές αποφάσεις και στη διαλογή;

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να εφαρμόζουν τους παραπάνω κανόνες και το θεώρημα για να απαντήσουν σε σχετικά ιατρικά προβλήματα.

#### **Θεματική ενότητα 9:** Δειγματοληψία.

Διάρκεια: 2 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Μέθοδοι δειγματοληψίας. Δειγματοληπτικές κατανομές.

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Εύη Σαμόλη και Κλέα Κατσουγιάννη.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να σχεδιάζουν τον τρόπο δειγματοληψίας, ανάλογα με την ερευνητική υπόθεση. Πρέπει να κατανοήσουν μερικά βασικά στοιχεία για τις δειγματοληπτικές κατανομές.

#### **Θεματική ενότητα 10:** Εισαγωγή στα στατιστικά πακέτα Η/Υ.

Διάρκεια: 2 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Παρουσίαση της χρήσης των στατιστικών πακέτων με έμφαση στο SPSS που διαθέτει δωρεάν το ΕΚΠΑ στους Η/Υ που λειτουργούν στο χώρο του.

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Εύη Σαμόλη και Βάνα Σύψα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές θα έρθουν σε επαφή με τη χρήση στατιστικών πακέτων για την εφαρμογή στατιστικών μεθόδων, τα οποία θα χρειαστούν στις ασκήσεις (ενότητα Β παρακάτω).

#### **Θεματική ενότητα 11:** Παρουσίαση σημαντικών ερευνητικών προγραμμάτων.

Διάρκεια: 2 ώρες.

Συνοπτικό Περιεχόμενο: Παρουσίαση μεγάλων ερευνητικών προγραμμάτων με παραδείγματα δημοσιεύσεων και συζήτηση με έμφαση στη συμβολή της Στατιστικής στον σχεδιασμό, την ανάλυση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους.

Διδάσκουσες στις δύο ομάδες φοιτητών: Γιώτα Τουλούμη και Χριστίνα Μπάμια

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να περιγράψουν με παραδείγματα σε τι χρησιμεύει η Στατιστική μεθοδολογία στην οργάνωση, πραγματοποίηση και συμβολή στη γνώση της Ιατρικής έρευνας.

**Β. Ασκήσεις σε ομάδες των 50 φοιτητών με χρήση Η/Υ** (στο Εργαστήριο της Ιατρικής Σχολής). Κάθε άσκηση διαρκεί 2 ώρες.

**Άσκηση 1η.** Εισάγει τους φοιτητές στην χρήση και τη λογική του στατιστικού πακέτου SPSS. Εφαρμόζονται εντολές περιγραφικής στατιστικής σε πραγματικά δεδομένα.

Διδάσκοντες στις διάφορες ομάδες: Νίκος Πανταζής, Φίλιππος Ορφανός, Αντώνης Αναλυτής και οι διδάσκουσες στη Θεωρία (μέλη ΔΕΠ) ανάλογα με τις ανάγκες.

**Άσκηση 2η.** Επικεντρώνεται στη σύγκριση μέσω τιμών, με πραγματικά δεδομένα και ανάλυση/ερμηνεία από τους ίδιους τους φοιτητές σε Η/Υ.

Διδάσκοντες στις διάφορες ομάδες: Νίκος Πανταζής, Φίλιππος Ορφανός, Αντώνης Αναλυτής και οι διδάσκουσες στη Θεωρία (μέλη ΔΕΠ) ανάλογα με τις ανάγκες.

**Άσκηση 3η.** Επικεντρώνεται στις στατιστικές δοκιμασίες για τα ποιοτικά μεγέθη με πραγματικά δεδομένα και ανάλυση/ ερμηνεία από τους ίδιους τους φοιτητές σε Η/Υ. Διδάσκοντες στις διάφορες ομάδες: Νίκος Πανταζής, Φίλιππος Ορφανός, Αντώνης Αναλυτής και οι διδάσκουσες στη Θεωρία (μέλη ΔΕΠ) ανάλογα με τις ανάγκες.

**Άσκηση 4η.** Επικεντρώνεται στα μοντέλα εξάρτησης (απλής, πολλαπλής και λογαριθμιστικής) με πραγματικά δεδομένα και ανάλυση/ ερμηνεία από τους ίδιους τους φοιτητές σε Η/Υ. Διδάσκοντες στις διάφορες ομάδες: Νίκος Πανταζής, Φίλιππος Ορφανός, Αντώνης Αναλυτής και οι διδάσκουσες στη Θεωρία (μέλη ΔΕΠ) ανάλογα με τις ανάγκες.

**Άσκηση 5η.** Επικεντρώνεται στους κανόνες των πιθανοτήτων και στις μη-παραμετρικές στατιστικές δοκιμασίες με πραγματικά δεδομένα και ανάλυση/ ερμηνεία από τους ίδιους τους φοιτητές σε Η/Υ. Διδάσκοντες στις διάφορες ομάδες: Νίκος Πανταζής, Φίλιππος Ορφανός, Αντώνης Αναλυτής και οι διδάσκουσες στη Θεωρία (μέλη ΔΕΠ) ανάλογα με τις ανάγκες.