

# ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ. ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ιατρική Σχολή  
Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Μαθηματικών  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Μαθηματικών

Διαπανεπιστημιακό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

## ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

### Άρθρο 1

#### Γενικές Διατάξεις

Ο Κανονισμός Λειτουργίας του Διαπανεπιστημιακού - Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Βιοστατιστική» (Π.Μ.Σ.) το οποίο λειτουργεί με συνεργασία του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της υπουργικής απόφασης Β7/632/ 3.12.98, ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98 και των τροποποιήσεων αυτής.

Εγκρίνεται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) της οποίας η σύνθεση και οι αρμοδιότητες περιγράφονται στο άρθρο 2 του παρόντος κανονισμού.

### Άρθρο 2

#### Όργανα του Π.Μ.Σ.

Τα όργανα του Π.Μ.Σ. είναι:

(α) Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) η οποία απαρτίζεται από 7 μέλη (3 από το Τμήμα Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α., 3 από την Ιατρική Σχολή του Ε.Κ.Π.Α. και 1 από το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων) και από τον Πρόεδρο του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. Ορίζεται σύμφωνα με τη σχετική απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Αθηνών (αριθμ. πρωτ. 5072/23.11.98). Σε περίπτωση παραίτησης μέλους ή μελών της Ε.Δ.Ε. γίνεται αντικατάσταση από το αντίστοιχο Τμήμα.

(β) Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε. ορίζεται ο εκάστοτε Πρόεδρος του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη.

(γ) Αναπληρωτής Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε., ο οποίος εκλέγεται από τα μέλη της Ε.Δ.Ε..

### Άρθρο 3

#### Διαδικασία Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

##### (Α) Προκήρυξη θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, με απόφαση της Ε.Δ.Ε. προκηρύσσεται αριθμός θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών, ο οποίος δεν μπορεί να υπερβαίνει τον αριθμό είκοσι δύο (22), σύμφωνα με την Υ.Α. Υποψήφιοι μπορούν να είναι οι πτυχιούχοι σχολών που αναφέρονται στο άρθρο 4 της Υ.Α. Β7/632/3.12.98, ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98, όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 13020/Β7/27-02-2003, καθώς και τελειόφοιτοι των ιδίων σχολών, οι οποίοι με το πέρας της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου θα έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις σπουδές τους και θα έχουν προσκομίσει σχετική βεβαίωση έως τις 15 Οκτωβρίου του ίδιου έτους.

Η προκήρυξη δημοσιεύεται στον ημερήσιο τύπο Αθηνών και Ιωαννίνων και λαμβάνεται μέριμνα ενημέρωσης των σχετικών Τμημάτων οι απόφοιτοι των οποίων δικαιούνται να είναι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και της σελίδας Διαδικτύου του Π.Μ.Σ.

##### (Β) Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε έτος ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. **Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών** (Ε.Ε.Μ.Φ.), η οποία αποτελείται από τουλάχιστον τρία μέλη.

Η Ε.Ε.Μ.Φ. αναλαμβάνει την αξιολόγηση των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και τους κατατάσσει κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από την Ε.Δ.Ε. μετά από εισήγηση της Ε.Ε.Μ.Φ. του Π.Μ.Σ.

##### (Γ) Κριτήρια Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Για την επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής υπάρχουν δύο δέσμες :

*Δέσμη Α :* Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα, βαθμός πτυχίου, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

*Δέσμη Β :* Επίδοση σε εξετάσεις που διενεργούνται με τη φροντίδα της ΕΕΜΦ, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. είναι η επαρκής γνώση της **Αγγλικής** γλώσσας. Σε περίπτωση μη κατοχής επίσημου τίτλου (τουλάχιστον *First Certificate in English*) η ΕΕΜΦ ελέγχει την επάρκεια του φοιτητή να μεταφράσει σχετικά κείμενα στην Αγγλική γλώσσα με διενέργεια ειδικής γραπτής εξέτασης.

Τα κριτήρια των δύο δεσμών εξειδικεύονται ως εξής:

*Δέσμη Α :*

**α. Βαθμολογία Προπτυχιακών Μαθημάτων.** Για υποψήφιους προερχόμενους από φυσικομαθηματικές σχολές αθροίζεται η βαθμολογία ενός μαθήματος Πιθανοτήτων και ενός μαθήματος Στατιστικής με συντελεστή 1.5 το καθένα. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστον την εξής ύλη:

**ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ :** Η έννοια της Πιθανότητας, τυχαίες μεταβλητές, βασικές διακριτές κατανομές, βασικές συνεχείς κατανομές, πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές, κεντρικό οριακό θεώρημα.

**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ :** Περιγραφική Στατιστική, δειγματικές κατανομές, εκτιμητική, έλεγχος υποθέσεων, διαστήματα εμπιστοσύνης.

Για υποψηφίους προερχόμενους από Ιατρικές / Φαρμακευτικές κ.λπ. Σχολές αθροίζεται η βαθμολογία των μαθημάτων Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστή 2 και 1 αντίστοιχα. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστο την εξής ύλη :

**ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ :** Περιγραφική Στατιστική, ποσοτικά χαρακτηριστικά – σύγκριση μέσων τιμών, ποιοτικά χαρακτηριστικά – κριτήρια  $\chi^2$ , συσχέτιση ποσοτικών χαρακτηριστικών – απλή γραμμική παλινδρόμηση.

**ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ :** Αιτιολογία των νοσημάτων στην επιδημιολογία, ταξινόμηση νοσημάτων, μέτρηση συχνότητας νοσημάτων, κατηγορίες επιδημιολογικών ερευνών, αιτιολογικοί δείκτες, περιγραφική επιδημιολογία, αναδρομικές-προοπτικές έρευνας, κλινική επιδημιολογία – προσυμπτωματικός έλεγχος.

Σε περίπτωση που η παραπάνω ύλη διασπείρεται σε περισσότερα του ενός προπτυχιακά μαθήματα, λαμβάνεται υπ' όψη ο μέσος όρος της βαθμολογίας του υποψηφίου στα μαθήματα αυτά.

Υποψήφιοι που υποβάλλουν αίτηση με βάση τη Δέσμη Α έχουν δικαίωμα εάν το επιθυμούν, να συμμετέχουν στις εξετάσεις ενός ή και των δυο μαθημάτων της κατεύθυνσής τους σύμφωνα με τη Δέσμη Β, για βελτίωση βαθμολογίας.

**β. Βαθμός πτυχίου.** Συναθροίζεται ο βαθμός πτυχίου με συντελεστή 2 (δύο).

**γ. Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές.** Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση τα (α) και (β) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (α)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

#### **Δέσμη Β :**

**α. Επίδοση σε εξετάσεις.** Ο υποψήφιος προσέρχεται σε εξετάσεις είτε στα μαθήματα Πιθανότητες και Στατιστική Συμπερασματολογία είτε στα μαθήματα Βιοστατιστική και Επιδημιολογία. Το περιεχόμενο των μαθημάτων περιέχεται στο Παράρτημα Α του εσωτερικού κανονισμού.

Για τους υποψήφιους οι οποίοι έχουν επιτύχει (βαθμός τουλάχιστον 5) και στα δύο μαθήματα συναθροίζονται οι βαθμολογίες των Πιθανοτήτων και Στατιστικής Συμπερασματολογίας με συντελεστή 2.5 το καθένα ή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστές 3 και 2 αντίστοιχα.

**β. Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές.** Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση το (α) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (α)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

Με βάση τα παραπάνω, για κάθε φοιτητή και ανεξαρτήτως Δέσμης, διαμορφώνεται μία συνολική βαθμολογία στην κλίμακα 0-70. Μετά την κατάταξη των υποψηφίων σύμφωνα με τη βαθμολογία αυτή η ΕΕΦΜ προτείνει συγκεκριμένο αριθμό υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ.

Η τελική επικύρωση των δεκτών υποψηφίων γίνεται από την Ε.Δ.Ε..

Οι υποψήφιοι οι οποίοι εισάγονται από τη Δέσμη Β' δεν μπορεί να υπερβαίνουν το 20% του αριθμού των φοιτητών που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. (ανά ακαδημαϊκή χρονιά).

#### **Άρθρο 4**

##### **Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Μεταπτυχιακών Φοιτητών**

Για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή, που δεν έχει ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας, ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. ως Ακαδημαϊκός Σύμβουλος ένα μέλος Δ.Ε.Π. των συνεργαζομένων τμημάτων, όπως προβλέπεται από το άρθρο 12 παράγραφος Α του Ν. 2083/92.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρακολουθεί την πορεία των σπουδών και συμβουλεύει το μεταπτυχιακό φοιτητή.

#### **Άρθρο 5**

##### **Προϋποθέσεις για την Απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης**

**(α)** Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς έναν αριθμό από τα προσφερόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει συμπληρώσει το 75% των ωρών του μαθήματος. (Παραδόσεις και Ασκήσεις). Σε αντίθετη περίπτωση υποχρεούται να επαναλάβει το μάθημα.

**(β)** Για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 90 Πιστωτικών Μονάδων (ΠΜ) από μαθήματα και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας που γίνεται μετά το 3ο εξάμηνο σπουδών (30 ΠΜ). Από τα μαθήματα που ορίζονται στην Υ.Α. Β7/632/ 3.12.98 ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98 είναι υποχρεωτικά τα υπ' αριθ. 10, 12, 14, 15, 18 (βλ. άρθρο 6, §3.3.). Τα υπ' αριθ. 1, 2 είναι υποχρεωτικά για όσους

προέρχονται από Επιστήμες Υγείας ενώ τα 3, 4 για τους υπόλοιπους. Τα παραπάνω υποχρεωτικά μαθήματα καλύπτουν 64 ΠΜ. Οι υπόλοιπες 26 ΠΜ συμπληρώνονται από τα υπόλοιπα μαθήματα που αναφέρονται στην παραπάνω Υ.Α. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει τη δυνατότητα να καλύψει μέχρι 18 ΠΜ από συναφή μαθήματα άλλων Π.Μ.Σ. μετά από σύμφωνη γνώμη της Ε.Δ.Ε.

Για φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει μαθήματα με σύνολο ΠΜ που υπερβαίνει τις 90, ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται με βάση τα υποχρεωτικά μαθήματα και όσα εκ των υπολοίπων απαιτούνται για τη συμπλήρωση των απαιτητήτων ΠΜ κατά δήλωση του φοιτητή.

Για κάθε διδαχθέν μάθημα υπάρχουν δύο περίοδοι εξετάσεων. Η πρώτη διενεργείται κατά το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου – Ιουλίου του ακαδημαϊκού έτους στο οποίο έγινε η διδασκαλία και η δεύτερη τον επόμενο Σεπτέμβριο. Για την τελική βαθμολογία ενός μαθήματος ποσοστό τουλάχιστον 60% θα προέρχεται από γραπτές εξετάσεις που δίδονται κατά την πρώτη ή δεύτερη εξεταστική περίοδο.

(γ) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να συγγράψει **διπλωματική εργασία** σε θέμα συναφές με τα μαθήματα του προγράμματος. Μετά το τέλος του 3<sup>ου</sup> εξαμήνου των σπουδών του, κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής επιλέγει ένα θέμα και υποβάλλει αίτηση στην Ε.Δ.Ε. για ορισμό επιβλέποντος. Προς τούτο διαμορφώνεται κατάλογος σχετικών θεμάτων. Η Ε.Δ.Ε. μετά από πρόταση των μελών Δ.Ε.Π. που συνεργάζονται με το πρόγραμμα καταρτίζει κατάλογο θεμάτων για Διπλωματικές Εργασίες, ο οποίος γνωστοποιείται στους φοιτητές. Ο επιβλέπων προτείνει δύο συνεξεταστές, οι οποίοι μαζί με τον επιβλέποντα αποτελούν την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή της διπλωματικής εργασίας. Από το σύνολο των μελών της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής τουλάχιστον ένας θα πρέπει να ανήκει σε ένα από τα Συνεργαζόμενα Τμήματα. Όλοι οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν επιλέξει θέμα διπλωματικής εργασίας έως το τέλος Μαΐου του 4<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών. Αναλυτικές οδηγίες για τη συγγραφή των διπλωματικών εργασιών, διατίθενται στη Γραμματεία.

Η σύνθεση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (Τ.Ε.Ε.) επικυρώνεται από την Ε.Δ.Ε. Ο φοιτητής επεξεργάζεται το θέμα και το παρουσιάζει σε ανοικτό Σεμινάριο. Ο φοιτητής υποχρεούται να παρουσιάσει το τελικό κείμενο της Διπλωματικής Εργασίας στη μέλη της Τ.Ε.Ε. ένα μήνα πριν από την παρουσίαση σε ανοικτό Σεμινάριο. Τα ανοικτά Σεμινάρια παρουσιάσεων διεξάγονται κατά τους μήνες Οκτώβριο, Ιανουάριο, Απρίλιο και Ιούνιο κάθε ακαδημαϊκού έτους, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται εγκαίρως. Στα Σεμινάρια παρίστανται τα μέλη της Τ.Ε.Ε. και συνιστάται να παρευρίσκονται οι φοιτητές του Π.Μ.Σ. που διανύουν το δεύτερο έτος σπουδών. Ο φοιτητής δεν έχει δικαίωμα να παρουσιάσει Διπλωματική Εργασία εάν δεν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον 4 παρουσιάσεις, γεγονός που πιστοποιείται με τήρηση παρουσιών. Με τη γραπτή βεβαίωση των μελών της Τ.Ε.Ε. ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει ολοκληρώσει την υποχρέωση της διπλωματικής εργασίας. Περαιτέρω προϋπόθεση για την απονομή του Μ.Δ.Ε. είναι η δακτυλογράφηση της εργασίας, σύμφωνα με γενικές οδηγίες που έχουν εγκριθεί από την Ε.Δ.Ε. Ο φοιτητής καταθέτει 8 αντίτυπα στη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. προκειμένου να αποσταλούν στις βιβλιοθήκες των συνεργαζόμενων Τμημάτων.

(δ) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τις σπουδές του σε έξι το πολύ (6) διδακτικά εξάμηνα. Για σοβαρούς λόγους, μετά από αίτηση του φοιτητή, η Ε.Δ.Ε. μπορεί να παρατείνει τις σπουδές ενός φοιτητή για 2 το πολύ διδακτικά εξάμηνα. Σε αντίθετη περίπτωση διαγράφεται από το μητρώο μεταπτυχιακών φοιτητών.

(ε) Η Ε.Δ.Ε. μπορεί να εγκρίνει την προσωρινή διακοπή/αναστολή των σπουδών ενός μεταπτυχιακού φοιτητή, μετά από αίτησή του. Στην περίπτωση αυτή η διάρκεια των σπουδών του παρατείνεται για όσο διάστημα έγινε η διακοπή.

(στ) **Ορκωμοσία μεταπτυχιακών:** Η καθομολόγηση του Μ.Δ.Ε. στη Βιοστατιστική ορίζεται στο Παράρτημα Β του εσωτερικού κανονισμού.

(ζ) Η Ε.Δ.Ε. μπορεί να εξειδικεύσει περαιτέρω τις προϋποθέσεις απόκτησης του Μ.Δ.Ε.

## **Άρθρο 6**

### **Υποτροφίες**

Η Ε.Δ.Ε. αποφασίζει για τη χορήγηση υποτροφιών σε φοιτητές του Π.Μ.Σ. ανάλογα με τα διαθέσιμα χρήματα για την κάλυψη υποτροφιών, με κριτήριο τις επιδόσεις τους στις μεταπτυχιακές σπουδές τους, καθώς και την οικονομική τους κατάσταση.

## **Άρθρο 7**

### **Αναγνωρίσεις Μεταπτυχιακών Μαθημάτων**

Οι φοιτητές που είναι ήδη κάτοχοι άλλου Μ.Δ.Ε. και επιθυμούν να αναγνωρίσουν μαθήματα, υποβάλλουν αίτηση στην Ε.Δ.Ε. η οποία αποφασίζει κατά περίπτωση κατόπιν σχετικής εισήγησης του διδάσκοντος το αντίστοιχο μάθημα στο Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής. Το σύνολο των μαθημάτων που μπορούν να αναγνωριστούν δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50% των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. Φοιτητές που έχουν γίνει δεκτοί στο Π.Μ.Σ. για τους οποίους διαπιστώνονται ελλείψεις προπτυχιακού επιπέδου, μπορούν να υποχρεωθούν να παρακολουθήσουν συγκεκριμένα προπτυχιακά μαθήματα με απόφαση της Ε.Δ.Ε. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.

## **Άρθρο 8**

### **Άλλες Υποχρεώσεις των Μεταπτυχιακών Φοιτητών**

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που λαμβάνουν υποτροφία ή έχουν απαλλαγή διδάκτρων, υποχρεούνται να προσφέρουν το πολύ 5 ώρες (ανά εβδομάδα) επικουρική εργασία σε κάποιο από τα συνεργαζόμενα Τμήματα (διδασκαλία ασκήσεων, επίβλεψη εργαστηρίων και εξετάσεων, κ.λπ.). Το ακριβές είδος και ο τόπος απασχόλησης καθορίζονται από την Ε.Δ.Ε.

## **Άρθρο 9**

### **Ανάθεση Μαθημάτων**

Τα μέλη Δ.Ε.Π., που επιθυμούν να διδάξουν μαθήματα του Π.Μ.Σ., απευθύνονται στην Ε.Δ.Ε. η οποία καταρτίζει και εγκρίνει το ετήσιο πρόγραμμα.

## Άρθρο 10

### Προϋποθέσεις για την Απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος

(α) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής που επιθυμεί να εκπονήσει διδακτορική διατριβή πρέπει να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Οι προϋποθέσεις για την ανακήρυξή του είναι οι ακόλουθες:

(i) Ο φοιτητής οφείλει να έχει παρακολουθήσει επιτυχώς τα επόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής:

BI 10. Ανάλυση Διασποράς – Ανάλυση Παλινδρόμησης I

BI 12. Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα

BI 14. Ανάλυση Επιβίωσης

BI 15. Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιδημιολογία

BI 18. Ερευνητική Μεθοδολογία.

(ii) Μετά την επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων, και αφού εξασφαλίσει τη συγκατάθεση τουλάχιστον ενός μέλους ΔΕΠ που θα μπορεί να είναι επιβλέπων, ο φοιτητής παίρνει μέρος στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (ΓΜΕ). Οι ΓΜΕ γίνονται δύο φορές το χρόνο, Μάιο και Νοέμβριο. Πραγματοποιούνται από τριμελή επιτροπή, η οποία ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. και ισχύει για ένα χρόνο. Οι ΓΜΕ είναι γραπτές και είναι στη διακριτική ευχέρεια της επιτροπής που τις διενεργεί να είναι και προφορικές. Η ύλη των ΓΜΕ επικεντρώνεται στις βασικές αρχές και έννοιες των εισαγωγικών μαθημάτων ("Εισαγωγή στη Βιοστατιστική", "Εισαγωγή στην Επιδημιολογία", "Πιθανότητες" και "Στατιστική Συμπερασματολογία") και των υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού του ΠΜΣ Βιοστατιστικής ("Ανάλυση διασποράς-ανάλυση παλινδρόμησης I", "Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα", "Ανάλυση επιβίωσης", "Στατιστικές μέθοδοι στην επιδημιολογία", "Ερευνητική μεθοδολογία") όπως αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών. Μετά το πέρας των ΓΜΕ της κάθε περιόδου τα δοθέντα θέματα κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. από την επιτροπή διεξαγωγής των εξετάσεων.

Κάθε φοιτητής μπορεί να πάρει μέρος το πολύ δύο (2) φορές στις ΓΜΕ.

Φοιτητές οι οποίοι είναι κάτοχοι άλλου Μ.Δ.Ε. στα πλαίσια του οποίου είχαν διδαχθεί κάποια ή όλα από τα παραπάνω μαθήματα, μπορούν να ζητήσουν την αναγνώρισή τους. Σχετικά υποβάλλουν αίτηση στην Ε.Δ.Ε. η οποία αποφασίζει κατόπιν εισήγησης του διδάσκοντος το μάθημα στο Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής. Αν τα μαθήματα που οφείλει να παρακολουθήσει ένας φοιτητής που είναι κάτοχος άλλου Μ.Δ.Ε. είναι μέχρι δύο (2), η Ε.Δ.Ε. μπορεί να επιτρέψει την παρακολούθηση αυτών των μαθημάτων μετά τη συμμετοχή του στις ΓΜΕ. Σε αυτή την περίπτωση ο

φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τα απαιτούμενα μαθήματα σε διάστημα το πολύ ενός έτους από την ανακήρυξη του σε υποψήφιο διδάκτορα.

**(β)** Μετά την επιτυχή συμμετοχή του στις ΓΜΕ και μέσα σε διάστημα το πολύ έξι μηνών, ο φοιτητής υποβάλλει σχετική αίτηση προς τη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη, για να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Η Γραμματεία προωθεί την αίτηση στην Ε.Δ.Ε. και ενημερώνει τη Γ.Σ.Ε.Σ. Στην αίτηση περιλαμβάνονται:

- i. Αναλυτική βαθμολογία των μεταπτυχιακών μαθημάτων.
- ii. Προκαταρκτικό σχέδιο διατριβής και το ονοματεπώνυμο του προτεινόμενου επιβλέποντα Καθηγητή, συνοδευόμενο από δήλωση αποδοχής του. Επιβλέπων διδακτορικής διατριβής μπορεί να είναι ένα μέλος ΔΕΠ που ανήκει στις βαθμίδες Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή ή Επίκουρου Καθηγητή των συνεργαζόμενων τμημάτων.

Η Ε.Δ.Ε. εισηγείται για την ανακήρυξη ή όχι του φοιτητή σε υποψήφιο διδάκτορα. Στην απόφαση συνεκτιμάται η απόδοση του φοιτητή μέχρι την απόκτηση του ΜΔΕ. Η ανακήρυξη γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ.

**(γ)** Η Ε.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. ορίζει τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς επιτροπής μετά από εισήγηση του επιβλέποντος σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν. 2083/92. Η τριμελής επιτροπή σε συνεργασία με τον υποψήφιο ορίζει το θέμα, το οποίο εγκρίνεται από την Ε.Δ.Ε. και ενημερώνεται η Γ.Σ.Ε.Σ.

**(δ)** Ο χρόνος πλήρους φοίτησης για διδακτορική διατριβή ορίζεται στα έξι (6) εξάμηνα (τρία (3) έτη), με δυνατότητα παράτασης.

Η πρόοδος του υποψήφιου διδάκτορα εξετάζεται ετήσια μέσω μιας γραπτής έκθεσης προόδου, υπογεγραμμένης από την τριμελή επιτροπή, που κατατίθεται στην Ε.Δ.Ε. και στη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη. Η έκθεση προόδου συνοδεύεται από μια προφορική παρουσίαση 20 λεπτών, παρουσία των μελών της Ε.Δ.Ε., μελών ΔΕΠ των συνεργαζόμενων τμημάτων και μεταπτυχιακών φοιτητών του ΠΜΣ Βιοστατιστικής. Εφόσον η πρόοδος κριθεί ικανοποιητική από την Ε.Δ.Ε., ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης. Ειδικά μετά την εξέταση του πρώτου έτους δίνεται η δυνατότητα, σε περίπτωση που το θέμα της διατριβής κριθεί ανεπαρκές, να γίνει αλλαγή θέματος ή/και επιβλέποντα.

Σε περίπτωση που η πρόοδος του υποψήφιου διδάκτορα δεν κριθεί ικανοποιητική, η Ε.Δ.Ε. τον παραπέμπει στην ίδια διαδικασία μετά από διάστημα έξι (6) μηνών. Μετά την επανάληψη της διαδικασίας η Ε.Δ.Ε. αποφασίζει αν ο υποψήφιος διδάκτορας:

- i. Θα συνεχίσει τη διατριβή του χωρίς κανένα περιοριστικό όρο.
- ii. Θα συνεχίσει με περιοριστικούς όρους, όπως αυτοί ορισθούν από την επιτροπή.
- iii. Θα διαγραφεί λόγω έλλειψης προόδου.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος διδάκτορας δεν καταθέσει την διατριβή του προς κρίση μέσα σε διάστημα δώδεκα (12) εξαμήνων (έξι (6) ετών), καλείται από την Ε.Δ.Ε. να εξηγήσει τους λόγους της καθυστέρησης. Αν οι εξηγήσεις



κριθούν ικανοποιητικές, τότε ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να λάβει παράταση κατά την κρίση της Ε.Δ.Ε.. Σε αντίθετη περίπτωση ο υποψήφιος διδάκτορας διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

**(ε)** Η τελική αξιολόγηση και κρίση της διατριβής, γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία απαρτίζεται από επτά (7) μέλη Δ.Ε.Π. (πρβλ. Ν. 2083/92, άρθρο 12, παρ. 5β, 5γ). Η εξεταστική επιτροπή προτείνεται από την Ε.Δ.Ε. και εγκρίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη. Για το σκοπό αυτό κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος τα εξής στοιχεία: (i) Η διδακτορική διατριβή του υποψηφίου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. (ii) Εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής του υποψηφίου η οποία θα περιέχει σύντομη περιγραφή των αποτελεσμάτων της διατριβής. (iii) Απόδειξη αποδοχής για δημοσίευση, μιας τουλάχιστον εργασίας του υποψηφίου διδάκτορα με αποτελέσματα της διδακτορικής του διατριβής σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές, ή Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με κριτές που σχετίζονται με τον αντικείμενο της Βιοστατιστικής.

Ο υποψήφιος αναπτύσσει τη διατριβή του δημόσια ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής, η οποία στη συνέχεια εξετάζει την πρωτοτυπία της διατριβής και το αν αποτελεί συμβολή στην επιστήμη. Η επιτροπή μπορεί να λάβει μία από τις ακόλουθες αποφάσεις με τη σύμφωνη γνώμη τεσσάρων (4) τουλάχιστον μελών της εξεταστικής επιτροπής:

- i. Την άμεση απονομή του διδακτορικού διπλώματος στον υποψήφιο διδάκτορα και τη βαθμολογία.
- ii. Την απονομή του διδακτορικού στον υποψήφιο διδάκτορα μετά από μία σειρά διορθώσεων/προσθηκών στη διατριβή. Η Ε.Δ.Ε. είναι υποχρεωμένη να δώσει λεπτομερή κατάλογο με όλες τις διορθώσεις/προσθήκες που επιθυμεί να γίνουν στη διατριβή του υποψηφίου διδάκτορα, μαζί με αυστηρό χρονοδιάγραμμα για την εκ νέου κατάθεση της διατριβής προς έλεγχο. Σε αυτή την περίπτωση η διατριβή δεν περνά εκ νέου κρίση. Απλώς διαπιστώνεται από τα μέλη της επταμελούς αν οι αλλαγές έχουν γίνει ακριβώς όπως είχαν ζητηθεί έτσι ώστε να απονεμηθεί στον υποψήφιο διδάκτορα το διδακτορικό δίπλωμα. Εάν αυτό δεν συμβεί μέσα στο καθορισμένο χρονικό διάστημα, τότε καλείται ο υποψήφιος διδάκτορας να εξηγήσει εγγράφως γιατί συνέβη αυτό. Εάν δε δοθούν οι απαραίτητες εξηγήσεις, η επιτροπή νομιμοποιείται να διαγράψει τον υποψήφιο διδάκτορα. Σε αντίθετη περίπτωση, του δίνεται νέα προθεσμία.
- iii. Η ποιότητα της διατριβής είναι απαράδεκτη και ο υποψήφιος διδάκτορας διαγράφεται άμεσα και αμετάκλητα.

**(στ)** Ο τίτλος του διδάκτορα αποκτάται από την ημερομηνία έγκρισης της διδακτορικής διατριβής από την αρμόδια επταμελή εξεταστική επιτροπή. Η αναγόρευση του υποψηφίου σε διδάκτορα, γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη, στην πρώτη Γενική Συνέλευση του Τμήματος μετά την έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την εξεταστική επιτροπή. (Η αναγόρευση στη Γ.Σ.Ε.Σ. έχει βεβαιωτικό χαρακτήρα.- Γνωμοδότηση του Προϊσταμένου του Δικαστικού Τμήματος Παν/μίου Αθηνών 112/2003).

**(ζ)** Ορκωμοσία διδακτόρων: Η καθομολόγηση του διδακτορικού στη Βιοστατιστική ορίζεται στο Παράρτημα Γ του εσωτερικού κανονισμού.

## Άρθρο 11

### Άλλα Θέματα

Για οποιοδήποτε άλλο ζήτημα σχετικό με το Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής για το οποίο δεν υπάρχει πρόβλεψη στον παρόντα κανονισμό ή στην υπουργική απόφαση, αρμόδια για να αποφασίσει είναι η Ε.Δ.Ε.

### Παράρτημα Α.

#### Περιεχόμενο Μαθημάτων για τις Εξετάσεις Επιλογής με βάση τη Δέση Β.

**ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ: Η έννοια της Πιθανότητας** (Δειγματικός χώρος και ενδεχόμενα. Πιθανότητες ενδεχομένων. Βασικές αρχές απαρίθμησης. Διατάξεις, συνδυασμοί. Δεσμευμένη πιθανότητα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία), **Τυχαίες μεταβλητές** (Τυχαία μεταβλητή. Συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής. Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Κατανομή συνάρτησης μιας τυχαίας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά), **Βασικές διακριτές κατανομές** (Κατανομή Bernoulli, Διωνυμική κατανομή, Γεωμετρική κατανομή και κατανομή Pascal. Υπεργεωμετρική κατανομή. Κατανομή Poisson), **Βασικές συνεχείς κατανομές**, (Ομοιόμορφη κατανομή. Εκθετική κατανομή και κατανομή Erlang. Κανονική κατανομή. Προσέγγιση της Διωνυμικής κατανομής και της κατανομής Poisson από την κανονική. Λογαριθμοκανονική κατανομή), **Διδιάστατες τυχαίες μεταβλητές**, (Από κοινού συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής. Περιθώριες κατανομές. Δεσμευμένες κατανομές. Μέση τιμή συνάρτησης διδιάστατων τυχαίων μεταβλητών. Συνδιακύμανση και συντελεστής συσχέτισης. Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές), **Κεντρικό Οριακό Θεώρημα**, (Κατανομή αθροίσματος ανεξαρτήτων τυχαίων μεταβλητών. Το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα και εφαρμογές).

**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ : Εισαγωγή - Περιγραφική Στατιστική** (Ιατρική και Στατιστική - Ομαδοποίηση δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, ιστογράμματα, stem-and-leaf plots, boxplots, παρουσίαση διδιάστατων συνόλων δεδομένων, διάνυσμα μέσης τιμής, πίνακας συνδιακυμάνσεων, γραμμική συσχέτιση), **Δειγματικές Κατανομές - Ασυμπτωτικά**, (Μέση τιμή και διακύμανση της δειγματικής μέσης τιμής, κατανομές  $\chi^2$ ,  $t$ ,  $F$ , κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής κανονικού πληθυσμού, κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής διωνυμικού πληθυσμού Poisson), **Εκτίμηση Παραμέτρων σε Σημείο**, (Αμεροληψία, ελάχιστη διακύμανση, μέσο τετραγωνικό σφάλμα, ΑΟΕΔ εκτιμητής, ανισότητα Cramer-Rao, αποτελεσματικότητα, επάρκεια, παραγοντικό θεώρημα Neyman, Θεώρημα Rao-Blackwell, Θεώρημα Lehman-Schefe, συνέπεια, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας, μέθοδος των ροπών), **Έλεγχος Υποθέσεων**, (Αρχές Neyman-Pearson, τυχαίοι έλεγχοι, έλεγχοι λόγου πιθανοφάνειας, αρχή Bayes και Minimax, τεστ σημαντικότητας, ακριβή (exact) και ασυμπτωτικά τεστ, τεστ λόγου ή πηλίκου πιθανοφάνειών (LRT), αναλλοίωτο τεστ. Εφαρμογές:  $Z$ -test,  $t$ -test,  $F$ -test), **Διαστήματα Εμπιστοσύνης**, (Αρχές, μέθοδοι εύρεσης διαστημάτων εμπιστοσύνης, αντιστρεπτή ποσότητα, διαστήματα εμπιστοσύνης για κανονικούς πληθυσμούς).

**ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ : Ο ρόλος της Στατιστικής στην Ιατρική** (Μεταβλητότητα των βιολογικών χαρακτηριστικών, αναγκαιότητα και εύρος της χρήσης της Στατιστικής στην Ιατρική, τομείς εφαρμογών), **Περιγραφική Στατιστική** (Κατανομές συχνοτήτων ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Αντιπροσωπευτικές τιμές θέσης και διασποράς. Μετασχηματισμοί. Φυσιολογικές τιμές), **Ποσοτικά χαρακτηριστικά. Σύγκριση μέσων τιμών** (Έννοια

της στατιστικής σημαντικότητας. Πιθανό σφάλμα μέσης τιμής. Σύγκριση μέσης τιμής με σταθερή τιμή. Σύγκριση δύο μέσων τιμών. Σφάλμα τύπου I και τύπου II. Ισχύς. Όρια αξιοπιστίας μέσης τιμής και διαφοράς μέσων τιμών), **Ποιοτικά χαρακτηριστικά** (Διαξονικοί Πίνακες. Αναλογίες.  $\chi^2$  ως κριτήριο συσχέτισης ποιοτικών χαρακτηριστικών.  $\chi^2$  ετερογένειας.  $\chi^2$  σε τετράπτυχους πίνακες.  $\chi^2$  καλής εφαρμογής.  $\chi^2$  Mantel-Haenszel. Όρια αξιοπιστίας αναλογίας. Σύγκριση αναλογιών), **Συσχέτιση ποσοτικών χαρακτηριστικών** (Παραμετρικός και μη παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης. Απλή γραμμική εξάρτηση (παλινδρόμηση). Εισαγωγή στην πολλαπλή γραμμική εξάρτηση (παλινδρόμηση)).

**ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ** : Εισαγωγή στην Επιδημιολογία (Ορισμός, ιστορία, σκοποί και χρήσεις της Επιδημιολογίας), **Αιτιολογία των νοσημάτων και Επιδημιολογία, ταξινόμηση νοσημάτων, πηγές των στοιχείων στην Επιδημιολογία** (Αιτία και αιτιότητα. Στατιστική συσχέτιση. Αιτιολογική και δευτερογενής πλασματική συσχέτιση. Άμεση και έμμεση αιτιολογική συσχέτιση. Διεθνής ταξινόμηση των νόσων, κακώσεων και αιτιών θανάτου. Απογραφή, φυσική κίνηση πληθυσμού, δήλωση γεννήσεως και πιστοποιητικό θανάτου), **Μέτρηση συχνότητας νοσημάτων** (Χρόνος επίπτωσης, επίπτωση, κλειστοί και ανοικτοί πληθυσμοί, κίνδυνος-ποσοστό επίπτωσης, ποσοστό ν-ετούς επιβίωσης, σχέση κινδύνου και επίπτωσης, αθροιστική επίπτωση, καμπύλες επιβίωσης, επιπολασμός, προτυποποίηση), **Κατηγορίες Επιδημιολογικών Ερευνών** (Αναλυτικές έρευνες (προοπτικές, αναδρομικές), περιγραφικές έρευνες (έρευνες επιπολασμού), **Αιτιολογικοί δείκτες** (Σχετικός κίνδυνος, οφειλόμενος κίνδυνος, οφειλόμενος κίνδυνος-ποσοστό, οφειλόμενος κίνδυνος πληθυσμού, οφειλόμενος κίνδυνος πληθυσμού-ποσοστό, odds ratio. Όρια αξιοπιστίας του odds ratio), **Περιγραφική Επιδημιολογία** (Χαρακτηριστικά προσώπων, τόπου, χρόνου), **Αναδρομικές - Προοπτικές έρευνες** (Χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Διαμόρφωση συγκρινόμενων ομάδων, επιλογή ασθενών και μαρτύρων, πλασματικές συσχετίσεις και συνέργεια), **Κλινική Επιδημιολογία - Προσυμπτωματικός έλεγχος** (Ενδεικνύμενες έρευνες, καθορισμός φυσιολογικών ορίων, αξιολόγηση νοσολογικών ευρημάτων, αξιολόγηση διαγνωστικών διαδικασιών. Ευαισθησία, ειδικότητα, θετική διαγνωστική αξία, αρνητική διαγνωστική αξία).