



Θεσίτητος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ & ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

# Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ R ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

# Περιεχόμενα

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	3
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ &amp; ΣΚΟΠΟΣ</b> .....	3
<b>ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ &amp; ΚΟΣΤΟΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ</b> .....	4
<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ</b> .....	5
<b>ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ</b> .....	6
1. Το περιβάλλον του RStudio.....	6
2. Τύποι αντικειμένων – Δομές αντικειμένων .....	6
3. Βασικές Δομές Ελέγχου (control structures) και Συναρτήσεις (functions) .....	6
4. Περιγραφική Στατιστική και Κατανομές στην R.....	7
5. Διαγράμματα στην R .....	7
6. Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων στην R.....	7
7. Στατιστική Συμπερασματολογία στην R.....	8
8. Συσχέτιση και Ανάλυση Παλινδρόμησης στην R.....	8
<b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ</b> .....	8
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ &amp; ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b> .....	9
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ</b> .....	10
<b>ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ</b> .....	11
Συμμετοχή στον Δειγματοληπτικό Έλεγχο Εγγράφων .....	11
Συμμετοχή στην Αξιολόγηση του Προγράμματος .....	11
<b>ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ</b> .....	11
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ</b> .....	12

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Το Πρόγραμμα Διαδικτυακής Τηλεκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης «Θεαίτητος» αποτελεί ένα πρόγραμμα εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μη τυπικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εξειδίκευσης ενηλίκων (e-learning) του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, με Επιστημονικά Υπεύθυνο τον κ. Λάμπρο Συντώση, Καθηγητή Διαιτολογίας-Διατροφής. Το Πρόγραμμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων σχετικών με την Επιστήμη της Διαιτολογίας-Διατροφής, τη Διατροφική Αγωγή, τη Φυσική Αγωγή και την Επιστήμη της Άσκησης, τις Επιστήμες της Βιοστατιστικής και της Μεθοδολογίας της Έρευνας, και γενικότερα τις Επιστήμες Υγείας, και διεξάγεται αποκλειστικά μέσω του διαδικτύου.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά ο σκοπός και το περιεχόμενο του Εκπαιδευτικού Προγράμματος **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, οι προϋποθέσεις συμμετοχής σε αυτό, καθώς και όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για μια ολοκληρωμένη εικόνα του Εκπαιδευτικού Προγράμματος.

---

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΣΚΟΠΟΣ

---

Στο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, οι εκπαιδευόμενοι θα μάθουν να προγραμματίζουν και να χρησιμοποιούν την γλώσσα R επαρκώς για την ανάλυση βιοϊατρικών δεδομένων. Η γλώσσα R είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη γλώσσα στατιστικής ανάλυσης που προσφέρει ένα πλούσιο προγραμματιστικό περιβάλλον με δυνατότητες υλοποίησης προηγμένων μεθόδων. Ο όγκος δεδομένων, κυρίως στο αντικείμενο της Ιατρικής Στατιστικής, συνεχώς αυξάνεται και καθιστά επιτακτική πια, την ανάγκη χρήσης ενός εργαλείου που να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τα σύγχρονα προβλήματα στις Επιστήμες της Υγείας. Η R είναι ένα τέτοιο εργαλείο, όπου μέσα από τα πακέτα (packages) τα οποία προσφέρει, οι δυνατότητες της επεκτείνονται καθημερινά. Σκοπός των μαθημάτων είναι αρχικά η εισαγωγή κάποιων βασικών εννοιών προγραμματισμού και στην συνέχεια η εκμάθηση της γλώσσας R για χρήση σε θέματα περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα θα καλύψει πλήρως τον αρχάριο χρήστη αλλά θα δώσει και στον έμπειρο τις κατάλληλες κατευθύνσεις, μέσα από τις ασκήσεις αξιολόγησης και την ενδεικτική βιβλιογραφία, να επεκτείνει τις γνώσεις του.

Οι Εκπαιδευόμενοι μετά την ολοκλήρωση της παρακολούθησης του συγκεκριμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος, αναμένεται να έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γνωστικές και ψυχοκινητικές δεξιότητες και στάσεις.

#### **ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:**

- ❑ Ικανότητα Συλλογής Δεδομένων
- ❑ Ικανότητα Ανάλυσης Δεδομένων
- ❑ Ικανότητα κατασκευής μοντέλων πρόβλεψης
- ❑ Ικανότητα καθορισμού του προβλήματος με σκοπό αργότερα να δοθεί η βέλτιστη λύση

#### **ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:**

- ❑ Ικανότητα περιγραφής επιδημιολογικών ερευνών
- ❑ Ικανότητα λήψης αποφάσεων με βάση την επίλυση προβλημάτων
- ❑ Ικανότητα επιλογής της βέλτιστης λύσης

#### **ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ / ΣΤΑΣΕΙΣ:**

- ❑ Ικανότητα διαχείρισης μεγάλων βάσεων δεδομένων
- ❑ Ικανότητα αξιοποίησης Γνωστικών και Ψυχοκινητικών Δεξιοτήτων
- ❑ Ικανότητα συνεργασίας με άλλους επιστήμονες υγείας

---

### **ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ & ΚΟΣΤΟΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ**

---

Ο απαιτούμενος χρόνος για την ολοκλήρωση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος εκτιμάται στις 50 ώρες, ενώ ο μέγιστος χρόνος παρακολούθησης ανέρχεται στους τέσσερις (4) μήνες. Η εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου για την ολοκλήρωση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος προκύπτει από τον συνολικό αριθμό των περιεχόμενων Θεματικών Ενοτήτων επί τις ώρες της καθοδηγούμενης διδασκαλίας (ανάλογα με τον γνωστικό όγκο και τον βαθμό δυσκολίας του). Τα παραπάνω βασίζονται σε εκτιμώμενα στοιχεία, ενώ, όπως είναι ευνόητο, η τελική εκτίμηση του χρόνου ενασχόλησης του εκπαιδευόμενου υπόκειται σε υποκειμενικά στοιχεία, όπως το γνωστικό του επίπεδο και η προσωπική ικανότητα αφομοίωσης γνώσεων.

Το συνολικό κόστος φοίτησης είναι 220 ευρώ. Τα δίδακτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης στα στοιχεία του συμμετέχοντα. Για τον ακριβή

τρόπο καταβολής των διδάκτρων ο εκπαιδευόμενος ενημερώνεται μέσω επίσημης ηλεκτρονικής επιστολής (email) από την Γραμματεία του Προγράμματος, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των υποψηφίων. Σε περίπτωση διακοπής της παρακολούθησης δεν πραγματοποιούνται επιστροφές διδάκτρων.

---

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

---

Αίτηση συμμετοχής στο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, μπορούν να υποβάλλουν απόφοιτοι αλλά και φοιτητές Πανεπιστημιακών και Τεχνολογικών Ιδρυμάτων της ημεδαπής και της αλλοδαπής οι οποίοι θέλουν να μάθουν τη γλώσσα R, εργαζόμενοι που στην καθημερινότητα τους χρειάζεται να αναλύουν δεδομένα και να χρησιμοποιούν R και ερευνητές από διάφορα άλλα αντικείμενα που χρειάζονται για την έρευνά τη χρήση της R. Ειδικότερα το συγκεκριμένο πρόγραμμα απευθύνεται σε ιατρούς, οδοντιάτρους, κτηνιάτρους, διαιτολόγους/διατροφολόγους και καθηγητές φυσικής αγωγής.

Σε περίπτωση που ο αριθμός των υποψηφίων στο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα υπερβαίνει τον μέγιστο αριθμό θέσεων, όπως αυτός ορίζεται στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για τον κάθε κύκλο σπουδών, επιπρόσθετα κριτήρια για την επιλογή των υποψηφίων αποτελούν τα εξής:

- βαθμός Πτυχίου ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή Διπλώματος Επαγγελματικής Ειδικότητας ή Πτυχίου Επαγγελματικής Ειδικότητας ή Απολυτηρίου Λυκείου ή Επαγγελματικού Λυκείου (με συντελεστή βαρύτητας 60% και με σειρά προτεραιότητας όπως αναγράφονται),
- κατοχή Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών (με συντελεστή βαρύτητας 10%),
- επίπεδο γνώσης της αγγλικής γλώσσας με βάση το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για Γλώσσες (με συντελεστή βαρύτητας 10%),
- εργασιακή προϋπηρεσία ή εμπειρία (με συντελεστή βαρύτητας 20%).

Η αίτηση συμμετοχής στο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα υποβάλλεται ηλεκτρονικά μέσω της δικτυακής πύλης (portal) του Προγράμματος. Ο υποψήφιος καλείται να συμπληρώσει τα απαιτούμενα στοιχεία στην ηλεκτρονική αίτηση συμμετοχής (προσωπικά στοιχεία, στοιχεία επικοινωνίας, τίτλοι σπουδών, εργασιακή εμπειρία, κλπ.) και φέρει την ευθύνη της ορθότητας και της αλήθειας αυτών.

Η απόφαση για την αποδοχή ή την απόρριψη της αίτησης του υποψήφιου λαμβάνεται από τον Επιστημονικά Υπεύθυνο και τον Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο του Προγράμματος, και ανακοινώνεται στον υποψήφιο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) εντός 10 εργάσιμων ημερών μετά από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής των αιτήσεων.

---

## ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

---

### **1. Το περιβάλλον του RStudio**

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση με το περιβάλλον του RStudio και οι δυνατότητες που παρέχει το menu. Συγκεκριμένα, θα αναφερθούν οι ρυθμίσεις στην εμφάνιση του περιβάλλοντος εργασίας, οι τροποποιήσεις στον χώρο εργασίας, οι τρόποι εισαγωγής και αποθήκευσης των δεδομένων από το menu καθώς και η διαχείριση των φακέλων και του ιστορικού.

### **2. Τύποι αντικειμένων – Δομές αντικειμένων**

Στόχος της ενότητας είναι να επιδείξει τα διαφορετικά είδη δεδομένων τα οποία μπορεί να διαχειριστεί η R. Επίσης θα εξοικειώσει τον εκπαιδευόμενο με τους διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης και αποθήκευσης των δεδομένων. Τα αντικείμενα ανάλογα με την δομή τους χωρίζονται σε διανύσματα, παράγοντες, δισδιάστατους πίνακες, πολυδιάστατους πίνακες, πίνακες δεδομένων, λίστες και συναρτήσεις.

### **3. Βασικές Δομές Ελέγχου (control structures) και Συναρτήσεις (functions)**

Στόχος της ενότητας είναι να εισάγει τις βασικές δομές ελέγχου έτσι ώστε να διδάξει στον εκπαιδευόμενο τον τρόπο να ελέγχει τη ροή ενός προγράμματος. Οι εντολές που χρησιμοποιούνται για να αντιμετωπιστεί ένα πρόβλημα ταξινομούνται σε 3 βασικές δομές ελέγχου, τη δομή ακολουθίας, τη δομή επιλογής και τη δομή επανάληψης. Επίσης ο εκπαιδευόμενος θα διδαχθεί όλα εκείνα τα εργαλεία, τα οποία χρειάζεται για να μπορεί να δημιουργεί τις δικές του συναρτήσεις. Θα επισημάνουμε τι είναι οι συναρτήσεις και πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα από πραγματικά προβλήματα.



#### **4. Περιγραφική Στατιστική και Κατανομές στην R**

Στόχος της ενότητας είναι να διδάξει τον εκπαιδευόμενο τις μαθηματικές σχέσεις της στατιστικής θεωρίας μέσα από πρακτικά προβλήματα. Η περιγραφική στατιστική περιλαμβάνει μεθόδους για την οργάνωση, απλοποίηση και συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων. Στην ενότητα αυτή θα μελετήσουμε τις αριθμητικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή της πληροφορίας. Επίσης, θα δούμε όλες τις γνωστές διακριτές και συνεχείς κατανομές, πως παράγουμε τιμές από κάποια κατανομή και με ποιον τρόπο εφαρμόζουμε δειγματοληψία στην R.

#### **5. Διαγράμματα στην R**

Στην ενότητα αυτή θα μελετήσουμε τις γραφικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή της πληροφορίας. Όπως έχει ειπωθεί αρκετές φορές, δεν υπάρχει στατιστικό εργαλείο τόσο ισχυρό όσο ένα καλά επιλεγμένο γράφημα. Μια καλή γραφική παρουσίαση των αποτελεσμάτων πολλές φορές είναι αποτελεσματικότερη από την παρουσίαση αριθμητικών αποτελεσμάτων κυρίως γιατί μπορούμε να αντιληφθούμε ευκολότερα τη δομή των δεδομένων μας. Η R διαθέτει πληθώρα διαφορετικών τύπων διαγραμμάτων στα οποία ο χρήστης, δίνοντας επιπλέον ορίσματα, μπορεί να βελτιώσει την εικόνα τους.

#### **6. Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων στην R**

Στόχος της ενότητας είναι η ανάλυση 2 ή περισσότερων κατηγορικών μεταβλητών. Στην αναλυτική επιδημιολογία, συχνά το επίκεντρο είναι η πιθανή αιτιολογική σχέση ενός παράγοντα με την εμφάνιση ενός νοσήματος. Η διερεύνηση της σχέσης μπορεί να μελετηθεί είτε όταν η έκθεση στον παράγοντα έχει προηγηθεί και ελέγχεται η εμφάνιση του νοσήματος (προοπτικές μελέτες) είτε όταν έχει προσδιοριστεί η εμφάνιση του νοσήματος και αναδρομικά ελέγχεται η έκθεση στον παράγοντα (αναδρομικές μελέτες). Θα συζητηθούν έννοιες, όπως η ανεξαρτησία των ενδεχομένων, το Chi-Square τεστ, σχετικός λόγος και σχετικός κίνδυνος, ευαισθησία και ειδικότητα διαγνωστικών τεστ και η χρήση της καμπύλης ROC. Θα παρουσιαστεί εκτενώς η θεωρία των παραπάνω εννοιών και με τη χρήση της γλώσσας R, θα επιλυθούν πραγματικά ιατροβιολογικά προβλήματα.

## 7. Στατιστική Συμπερασματολογία στην R

Στόχος της ενότητας είναι η μελέτη των παραμετρικών και μη παραμετρικών ελέγχων υποθέσεων που χρησιμοποιούνται για να ληφθούν αποφάσεις και να προκύψουν συμπεράσματα για τον πληθυσμό. Θα ασχοληθούμε με ελέγχους υποθέσεων στην R που αφορούν τη μέση τιμή, τη διασπορά και το ποσοστό επιτυχίας σε ένα, σε δύο και σε περισσότερα δείγματα. Θα παρουσιαστεί εκτενώς η θεωρία ώστε ο χρήστης να κατανοήσει τις βασικές έννοιες της Επαγωγικής Στατιστικής και να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το κατάλληλο τεστ σε πραγματικά προβλήματα. Επίσης θα μελετήσουμε τον Έλεγχο Καλής Προσαρμογής στην Κανονική Κατανομή.

## 8. Συσχέτιση και Ανάλυση Παλινδρόμησης στην R

Στόχος της ενότητας είναι η μελέτη της σχέσης μεταξύ 2 ή περισσότερων μεταβλητών στην R. Θα ασχοληθούμε με το πρόβλημα της πρόβλεψης μέσω των τιμών μιας μεταβλητής όταν γνωρίζουμε τις τιμές μίας ή περισσότερων μεταβλητών. Ο εκπαιδευόμενος θα μάθει όλα τα κριτήρια επιλογής βέλτιστου μοντέλου καθώς επίσης και να ερμηνεύει το τελικό μοντέλο παλινδρόμησης. Θα συζητηθούν όλα τα θέματα Στατιστικής Συμπερασματολογίας στο Απλό και στο Πολλαπλό Γραμμικό Μοντέλο Παλινδρόμησης. Τέλος, θα γίνει επίλυση προβλημάτων στην R, στους τομείς της Ιατρικής και της Βιολογίας.

---

### ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

---

Η διδασκαλία στο Πρόγραμμα Διαδικτυακής Τηλεκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης **«Θεαίτητος»** διεξάγεται αποκλειστικά μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στους Εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα αυτόνομης παρακολούθησης χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική τους παρουσία σε κάποιο συγκεκριμένο χώρο και για κάποιο συγκεκριμένο χρόνο. Η εκπαιδευτική διαδικασία πραγματοποιείται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Moodle. Για τη χρήση του Moodle ο Εκπαιδευόμενος πρέπει να διαθέτει Η/Υ με δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο και εγκατεστημένο περιηγητή διαδικτύου (web browser) με δυνατότητα διαχείρισης πολυμέσων (multimedia).



Για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, ο χρήστης είναι απαραίτητο να έχει εγκαταστήσει στον υπολογιστή του την γλώσσα R καθώς και το RStudio. Η R μπορεί να τρέξει στα λειτουργικά συστήματα Linux, Mac Os και Windows. Μπορεί να αποκτηθεί δωρεάν από την ιστοσελίδα <https://www.r-project.org>, πατώντας στην συνέχεια download R και επιλέγοντας mirror (κάποια τοποθεσία γεωγραφικά κοντά στον χρήστη) ή κατευθείαν από την ιστοσελίδα <https://cran.cc.uoc.gr//mirrors/CRAN/> (Greece, University of Crete) και ακολουθώντας τα βήματα μέχρι την εγκατάσταση. Το RStudio μπορεί να αποκτηθεί δωρεάν από την ιστοσελίδα <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>, ακολουθώντας τα βήματα μέχρι την εγκατάσταση.

Οι Θεματικές Ενότητες του Εκπαιδευτικού Προγράμματος **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»** διατίθενται στον Εκπαιδευόμενο σταδιακά, ενώ για κάθε Θεματική Ενότητα υπάρχουν ασκήσεις κατανόησης - αξιολόγησης (αυξανόμενης δυσκολίας). Ο Εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να απαντήσει σε αυτές όσες φορές επιθυμεί, ωστόσο η επιτυχής ολοκλήρωση των ασκήσεων κατανόησης - αξιολόγησης της κάθε Θεματικής Ενότητας είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση της επόμενης (βαθμός τουλάχιστον 80% ).

---

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

---

Η διδακτέα ύλη του Εκπαιδευτικού Προγράμματος **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»** περιλαμβάνει ηχογραφημένες βιντεοπαρουσιάσεις, συνοδευτικές σημειώσεις μαθήματος (e-book), ενδεικτική ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, εργαστηριακές ασκήσεις ως παραδείγματα χρήσης της Γλώσσας R, και ασκήσεις κατανόησης-αξιολόγησης. Καθ' όλη τη διάρκεια της παρακολούθησης, ο Εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με τον Συντονιστή του Εκπαιδευτικού Προγράμματος μέσω ηλεκτρονικής επιστολής (email) για τυχόν απορίες ή ερωτήσεις σχετικά τη διδακτέα ύλη και την εκπαιδευτική διαδικασία.

Τέλος, ο Εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να επωφεληθεί από τις υπηρεσίες του Γραφείου Σταδιοδρομίας του Προγράμματος. Στόχος του Γραφείου Σταδιοδρομίας είναι να συμβουλευεί τους Εκπαιδευόμενους σχετικά με τη μελλοντική τους σταδιοδρομία και να τους βοηθά να αναζητήσουν εργασία ανάλογη με τις γνώσεις που αποκόμισαν από την εκπαίδευσή τους. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Σταδιοδρομίας παρέχει στους Εκπαιδευόμενους ενημέρωση σχετικά με

τη δυνατότητα συνέχισης των σπουδών τους (προγράμματα σπουδών ελληνικών και ξένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, υποτροφίες, προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη, εκπαιδευτικά σεμινάρια, συνέδρια, κλπ.) και τη μετάβασή τους στην αγορά εργασίας (π.χ. προκηρυσσόμενες θέσεις εργασίας στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, προγράμματα πρακτικής άσκησης, επαγγελματικοί φορείς – σύλλογοι – επιμελητήρια, κλπ.). Επιπλέον, παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικών επιστολών, την εξοικείωση με τεχνικές αναζήτησης εργασίας και τη διαδικασία συνέντευξης για εύρεση εργασίας.

---

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ**

---

Μετά την παρακολούθηση όλων των Θεματικών Ενοτήτων, ο Εκπαιδευόμενος καλείται να ολοκληρώσει την τελική εξέταση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος. Η τελική εξέταση πραγματοποιείται ηλεκτρονικά στη διαδικτυακή πλατφόρμα εκπαίδευσης χωρίς περιορισμό χρόνου και αποτελείται από ερωτήσεις αντιστοίχισης, πολλαπλής επιλογής, αληθούς-ψευδούς δήλωσης, σύντομης απάντησης κλπ. Η επιτυχής ολοκλήρωση της τελικής εξέτασης ορίζεται ως η σωστή απάντηση τουλάχιστον στο 55% των ερωτήσεων.

Σε περίπτωση που η ολοκλήρωση της τελικής εξέτασης του Εκπαιδευτικού Προγράμματος δεν είναι επιτυχής, ο Εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επαναληπτικής εξέτασης άλλες δύο φορές (τρεις συνολικά). Η κάθε επαναληπτική εξέταση αποτελείται ομοίως από ερωτήσεις αντιστοίχισης, πολλαπλής επιλογής, αληθούς-ψευδούς δήλωσης, σύντομης απάντησης κλπ., αντίστοιχου αριθμού και βαθμού δυσκολίας με την αρχική αξιολόγηση. Πριν την κάθε επαναληπτική εξέταση ο Εκπαιδευόμενος καλείται να μελετήσει ξανά τη διδακτέα ύλη του Εκπαιδευτικού Προγράμματος και να απαντήσει σε κάποιες σύντομες ερωτήσεις κατανόησης – αξιολόγησης.

---

## ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ

---

### Συμμετοχή στον Δειγματοληπτικό Έλεγχο Εγγράφων

Δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων πραγματοποιείται πριν τη λήξη του κάθε κύκλου σπουδών στο 5% των Εκπαιδευόμενων (επιλεγμένοι με τυχαίο τρόπο) από τη Γραμματεία του Προγράμματος. Σε περίπτωση που του ζητηθεί, ο Εκπαιδευόμενος πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει δικαιολογητικά που να αποδεικνύουν την τυπική του εκπαίδευση, βεβαιώσεις προϋπηρεσίας και αντίγραφα αποδεικτικών άλλων γνώσεων (π.χ. ξένων γλωσσών, μη τυπικής εκπαίδευσης, κλπ.). Σε περίπτωση μη ανταπόκρισης του Εκπαιδευόμενου στη διαδικασία δειγματοληπτικού ελέγχου εγγράφων ή εντοπισμού ψευδούς δήλωσης στοιχείων κατά την υποβολή της αίτησης συμμετοχής του στο Πρόγραμμα, δεν του χορηγείται το Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει τις εκπαιδευτικές του υποχρεώσεις.

### Συμμετοχή στην Αξιολόγηση του Προγράμματος

Η αξιολόγηση των παρεχόμενων από το Πρόγραμμα εκπαιδευτικών υπηρεσιών πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, το οποίο ο Εκπαιδευόμενος καλείται να συμπληρώσει, αφού ολοκληρώσει την τελική εξέταση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος. Παράλληλα, κάθε 1 έτος πραγματοποιείται τηλεφωνική δειγματοληπτική αξιολόγηση σε επίπεδο οργάνωσης και παροχής της εκπαιδευτικής διαδικασίας από τη Γραμματεία του Προγράμματος σε ένα τυχαίο δείγμα Εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός συνολικής ικανοποίησής τους από το Πρόγραμμα και τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία.

---

## ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

---

Η επιτυχής ολοκλήρωση της τελικής εξέτασης του Εκπαιδευτικού Προγράμματος οδηγεί στη χορήγηση Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης στο γνωστικό αντικείμενο **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**. Τα Πιστοποιητικά Επιμόρφωσης αναγράφουν τον τίτλο του Εκπαιδευτικού Προγράμματος, τη μέθοδο υλοποίησής του, τις διδακτικές ώρες, το ακαδημαϊκό έτος απόκτησης και συνοδεύονται από συμπλήρωμα πιστοποιητικού το οποίο περιλαμβάνει συνοπτική αναφορά των επιμέρους Θεματικών Ενοτήτων του Εκπαιδευτικού Προγράμματος.

**Τα Πιστοποιητικά Επιμόρφωσης αποστέλλονται ταχυδρομικά στους Εκπαιδευόμενους μετά τη λήξη του κύκλου σπουδών.** Σε περίπτωση που ο Εκπαιδευόμενος δεν ολοκληρώσει επιτυχώς το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα (μη επιτυχής ολοκλήρωση της τελικής και των επαναληπτικών εξετάσεων του Εκπαιδευτικού Προγράμματος) του χορηγείται απλή Βεβαίωση Παρακολούθησης.

---

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

---

Η Επιστημονική Ομάδα του Προγράμματος **«Θεαίτητος»** αποτελείται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο, τον Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο του Εκπαιδευτικού Προγράμματος, τον Συντονιστή και τους Εκπαιδευτές.

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του Προγράμματος **«Θεαίτητος»** κ. Λάμπρος Συντώσης, PhD, Καθηγητής Διατροφής & Διαιτολογίας στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, είναι επιστήμονας με αποδεδειγμένη διδακτική, ερευνητική και συγγραφική εμπειρία στα γνωστικά αντικείμενα της Διαιτολογίας-Διατροφής, της Διατροφικής Αγωγής, της Φυσική Αγωγής και της Επιστήμης της Άσκησης. Έχει την ευρύτερη ευθύνη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του προγράμματος διαδικτυακής τηλεκπαίδευσης και δια βίου μάθησης «Θεαίτητος».

Ο Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του Εκπαιδευτικού Προγράμματος **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, κ. Δημοσθένης Παναγιωτάκος είναι Καθηγητής Βιοστατιστικής, Μεθοδολογίας της Έρευνας, και Επιδημιολογίας, στο Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Έχει πραγματοποιήσει σπουδές στην Ελλάδα, την Αγγλία και μεταδιδακτορική έρευνα στην Αμερική, στα αντικείμενα των Μαθηματικών, της Στατιστικής, της Βιοστατιστικής, της Περιβαλλοντικής Επιδημιολογίας και της Επιδημιολογίας των καρδιαγγειακών παθήσεων. Έχει την ευθύνη για την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής διαδικασίας του Εκπαιδευτικού Προγράμματος.

Ο Συντονιστής και εκπαιδευτής του Προγράμματος **«Η χρήση της Γλώσσας R στις Επιστήμες της Υγείας»**, κ. Δημήτριος Πανάρετος, MSc. Στατιστικός - Βιοστατιστικός, Υποψήφιος Διδάκτορας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, είναι κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος ειδίκευσης στο γνωστικό αντικείμενο της Βιοστατιστικής με αποδεδειγμένη διδακτική και ερευνητική εμπειρία. Ως συντονιστής, είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με τους Εκπαιδευόμενους, κατευθύνοντάς

τους στη μελέτη της διδακτέας ύλης, απαντώντας σε απορίες σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία και το εκπαιδευτικό υλικό και προτείνοντας επιπρόσθετη βιβλιογραφία, εφόσον ζητηθεί. Επίσης, μεριμνά για την καταλληλότητα του εκπαιδευτικού υλικού και την επιστημονική ακρίβεια της διδακτέας ύλης του Εκπαιδευτικού Προγράμματος, καθώς και για τη συνεχή ανανέωση και βελτίωση αυτών βάσει των εκπαιδευτικών αναγκών των Εκπαιδευόμενων και των νέων επιστημονικών δεδομένων.

# Θεαίτητος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ & ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ



Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών