
Εργαστηριακή
Γενετική: Εφαρμογή
και Ερμηνεία
Γενετικών Εξετάσεων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Εργαστηριακή Γενετική: Εφαρμογή και Ερμηνεία Γενετικών Εξετάσεων»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Εργαστηριακή Γενετική: Εφαρμογή και Ερμηνεία Γενετικών Εξετάσεων»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι να εξοικειώσει τους εκπαιδευόμενους με τις σημαντικότερες πτυχές του πεδίου της Εργαστηριακής Γενετικής. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευόμενοι θα αποκομίσουν εκτενείς επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που προσφέρει η ειδικότητα αυτή σήμερα.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος αναπτύσσεται το επιστημονικό υπόβαθρο των εκπαιδευομένων όσον αφορά στη γενετική διάγνωση/πρόγνωση/πρόβλεψη και διδάσκεται η μεθοδολογία υλοποίησης γενετικών εξετάσεων καθώς και η μεθοδολογία αναγνώρισης των ατόμων που χρειάζεται να υποβληθούν σε γενετικές εξετάσεις. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι πρόκειται να εξοικειωθούν με τη σχετική ορολογία και να εμβαθύνουν στις διαθέσιμες γενετικές εξετάσεις και εργαστηριακές τεχνικές.

Έμφαση θα δοθεί στη σημασία της χρήσης πρωτοκόλλων για τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων γενετικών εξετάσεων και σε ζητήματα όπως η προσεκτική ερμηνεία των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, η επικοινωνία των αποτελεσμάτων και ο σεβασμός στις ανάγκες του ασθενούς. Παράλληλα, πρόκειται να μελετηθεί το νομικό πλαίσιο της εργαστηριακής γενετικής, να δοθούν κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία προσωπικών δεδομένων και να αναδειχθούν βιοηθικά ζητήματα που άπτονται του πεδίου. Μέσα από παραδείγματα και μελέτες

περιστατικών, οι εκπαιδευόμενοι θα εξοικειωθούν με την πρακτική εφαρμογή των γενετικών εξετάσεων, και θα μάθουν να διαχειρίζονται πιθανές προκλήσεις που δύνανται να προκύψουν σε πραγματικές συνθήκες.

Οι ενότητες του μαθήματος: Μελέτη Περιστατικών συνοδεύονται από υποχρεωτικές Live Streaming συναντήσεις, που διεξάγονται σε συγκεκριμένη μέρα και απογευματινή ώρα.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν **απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής** συναφών σπουδών με το αντικείμενο του προγράμματος.

Ειδικότερα το πρόγραμμα απευθύνεται σε απόφοιτους τμημάτων Ιατρικής, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Βιοεπιστημών.

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών
- ▶ **Απαιτείται πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα Ιατρικής Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Βιοεπιστημών**

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «*αυτονομία*», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο. **Ωστόσο οι ενότητες του μαθήματος: Μελέτη Περιστατικών**

συνοδεύονται από υποχρεωτικές Live Streaming συναντήσεις, που διεξάγονται σε συγκεκριμένη μέρα και απογευματινή ώρα.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική

διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης**

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει **4 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα: Εργαστηριακές Τεχνικές

Διδακτική Ενότητα 1: Τεχνικές Μοριακής Γενετικής

Διδακτική Ενότητα 2: Τεχνικές Κυτταρογενετικής και Μοριακής Κυτταρογενετικής

Διδακτική Ενότητα 3: Τεχνικές Γονιδιωματικής

Μάθημα: Γενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 1: Σχεδιασμός και Υλοποίηση Γενετικών Εξετάσεων

Διδακτική Ενότητα 2: Προεμφυτευτικές και Προγεννητικές Γενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 3: Γενετικές Εξετάσεις Ασυμπτωματικών φορέων και Προσυμπτωματικές Γενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 4: Διαγνωστικές Γενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 5: Προγνωστικές Γενετικές Εξετάσεις και Ιατροδικαστικές Γενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 6: Φαρμακογενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 7: Διατροφογενετικές Εξετάσεις

Διδακτική Ενότητα 8: Ερμηνεία και Κανόνες Κοινοποίησης Αποτελεσμάτων Γενετικών Εξετάσεων

Μάθημα: Μελέτη Περιστατικών

Διδακτική Ενότητα 1: Κλινικά Περιστατικά Εφαρμογής Προεμφυτευτικών, Προγεννητικών και Προσυμπτωματικών Γενετικών Εξετάσεων

Διδακτική Ενότητα 2: Κλινικά Περιστατικά Εφαρμογής Διαγνωστικών, Προγνωστικών και Φαρμακογενετικών Εξετάσεων

Μάθημα: Γενετική Συμβουλευτική

Διδακτική Ενότητα 1: Οικογενειακό Ιστορικό και Υπολογισμός Γενετικής Προδιάθεσης

Διδακτική Ενότητα 2: Συμβουλευτική πριν τη Γενετική Εξέταση

Διδακτική Ενότητα 3: Συμβουλευτική μετά τη Γενετική Εξέταση

Διδακτική Ενότητα 4: Βιοηθικά Ζητήματα και Περιπτώσιολογικές Μελέτες

Διδακτική Ενότητα 5: Νομικά Ζητήματα και Πλαίσιο