

# 290 Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής Θράκης (Αλεξανδρούπολη)

Σκοπός της ίδρυσης του Τμήματος είναι η καλλιέργεια και προαγωγή της οικείας επιστήμης με την Ακαδημαϊκή και εφαρμοσμένη έρευνα και αναζήτηση, καθώς επίσης και η προσφορά στους φοιτητές των απαραίτητων εφοδίων για την επαγγελματική και επιστημονική τους εξέλιξη. Ειδικότερα το Τμήμα έχει ως αποστολή:

- α) την καλλιέργεια και προαγωγή των βιοεπιστημών
- β) την κατάρτιση επιστημόνων ικανών να ασκούν βασική έρευνα στις βιοεπιστήμες, να εφαρμόζουν τις γνώσεις και την εμπειρία τους στην Ιατρική Έρευνα, να συμμετέχουν στην οργάνωση της βιοτεχνολογίας και να διδάσκουν τις βιοεπιστήμες.

Το Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.) ιδρύθηκε το 1999 με το Προεδρικό Διάταγμα 208/99. Η λειτουργία του άρχισε το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 με την εγγραφή 100 περίπου φοιτητών. Η έδρα του νέου τμήματος είναι η πόλη της Αλεξανδρούπολης.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες η κυτταρική, μοριακή και αναπτυξιακή Βιολογία έχουν γνωρίσει εκρηκτική ανάπτυξη. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, οι ερευνητές απαντούν σε όλο και περισσότερα ερωτήματα της δομής και λειτουργίας του κυττάρου με αποτέλεσμα η ταχύτητα και ο όγκος της πληροφορίας στον τομέα αυτό να αυξάνεται δραματικά. Η ανάπτυξη αυτή σε συνδυασμό με την εξέλιξη της τεχνολογίας έχουν δημιουργήσει νέα δεδομένα στη μελέτη και θεραπεία ανθρώπινων νόσων, στην περιβαλλοντική έρευνα καθώς επίσης και στην μελέτη του ζωικού και φυτικού κόσμου.

Στην φαρέτρα των ερευνητών διαρκώς προστιθέμενες νέες τεχνικές αποτέλεσαν απαραίτητη προϋπόθεση για την ταχύτερη και πληρέστερη μοριακή προσέγγιση της κυτταρικής δομής και λειτουργίας. Η χαρτογράφηση του DNA, η δημιουργία γενετικών και γονιδιακών κλώνων, η ανάλυση αλληλουχίας βάσεων, η αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης, η χρωματογραφία, η κρυσταλλογραφία δομής, κ.λπ. προώθησαν σημαντικά στη βιοϊατρική έρευνα με αποτέλεσμα όλο και περισσότερες πληροφορίες σε σύντομο χρονικό διάστημα να τίθενται στην υπηρεσία του ανθρώπου.

Σήμερα σε όλο και περισσότερες χώρες ενθαρρύνονται οι προϋποθέσεις για τη μοντέρνα εκπαίδευση φοιτητών που μετά τη λήψη του πτυχίου τους θα ενταχθούν στην οικογένεια των βιολογικών επιστημών. Η προσπάθεια αυτή στοχεύει, όχι μόνο στη δημιουργία υψηλού επιπέδου ερευνητών, αλλά και στην προετοιμασία καλών δασκάλων και καλών τεχνοκρατών που να εργάζονται πάντα στο πνεύμα της βελτίωσης και του σεβασμού της ανθρώπινης ζωής.

Στα πλαίσια αυτά η ανάπτυξη ενός Τμήματος Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής στη Θράκη και συγκεκριμένα στην Αλεξανδρούπολη θα είναι η αφορμή να δημιουργηθεί και να επενδυθεί σε έναν ευαίσθητο εθνικά χώρο η «παραγωγή» του ανθρώπινου δυναμικού που θα στελεχώνει και θα κατευθύνει την έρευνα στις βιοεπιστήμες και θα συμβάλλει καθοριστικά στην βιοτεχνολογική ανάπτυξη της χώρας.

Το Δ.Π.Θ. στο άμεσο μέλλον μπορεί να προσφέρει από την υπάρχουσα κτιριακή υποδομή στην Αλεξανδρούπολη, ενώ σημαντική βοήθεια σε χώρους μπορεί να προέλθει από την λειτουργία του νέου Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου στην Αλεξανδρούπολη. Η παράλληλη λειτουργία του νέου Τμήματος με το Τμήμα της Ιατρικής στην Αλεξανδρούπολη θα δημιουργήσει συνθήκες αμφίδρομης συνεργασίας, γεγονός που θα ανεβάσει ποιοτικά την βιοϊατρική έρευνα προς όφελος του ανθρώπου. Επίσης, η Πολυτεχνική Σχολή στην Ξάνθη μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην υποστήριξη των αυξημένων απαιτήσεων του καινούργιου Τμήματος σε θέματα βιοπληροφορικής.

## Διάρκεια και Περιεχόμενο Σπουδών

Η διάρκεια σπουδών είναι 8 εξάμηνα. Τα μαθήματα κάθε έτους διδάσκονται σε 2 εξάμηνα. Οι εξετάσεις διενεργούνται 3 φορές το χρόνο. Το Τμήμα διαθέτει Βιβλιοθήκη σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

## Επαγγελματικές Διέξοδοι

οι νέοι επιστήμονες θα έχουν τα εφόδια για να απορροφηθούν σε νέες θέσεις εργασίας στους εξής τομείς της Ελληνικής και Διεθνούς Οικονομίας:

- Φαρμακοβιομηχανία. Η Μοριακή Βιολογία έχει αναγνωριστεί ως πρωτοποριακός κλάδος της Βιομηχανίας φαρμάκων και εμβολίων.
- Διαγνωστικά εργαστήρια. Είναι γνωστό, πλέον, ότι διαγνωστικές και ευαίσθητες τεχνικές στηρίζονται σε τεχνικές Μοριακής Βιολογίας.
- Βιοτεχνολογικές εταιρίες. Αν και αυτός ο τομέας δεν είναι ακόμη αρκετά αναπτυγμένος στην Ελλάδα, ήδη τα πρώτα προϊόντα προερχόμενα από ζώα και φυτά γενετικά τροποποιημένα με τις μεθόδους της Γενετικής Μηχανικής έχουν εγκριθεί και καταναλώνονται σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες.
- Νοσηλευτικά Ιδρύματα. Η Μοριακή Ιατρική και η Γονιδιακή θεραπεία εξελίσσονται δυναμικά και εδραιώνουν τη θέση τους στη σύγχρονη Ιατρική σκέψη και πράξη. Οι απόφοιτοι θα είναι εξαιρετικοί πιθανοί συνεργάτες με γιατρούς τόσο σε διαγνωστικά όσο και σε θεραπευτικά θέματα.
- Πανεπιστημιακά και Ερευνητικά κέντρα. Οι απόφοιτοι θα στελεχώσουν διδακτικές θέσεις στη μέση και ανώτερη εκπαίδευση. Επίσης, θα έχουν κατάλληλο υπόβαθρο που θα τους επιτρέπει να ασκούν ερευνητικό έργο και να αναλάβουν πρωτοβουλίες σε τομείς, όπου η Μοριακή Βιολογία δεν έχει ακόμη διεισδύσει.-
- Εξειδικευμένο Προσωπικό. Απασχόληση στον τύπο, σε ιδιωτικές νομικές και ασφαλιστικές εταιρίες, καθώς και σε αντίστοιχες κρατικές υπηρεσίες αποτελούν θέσεις εργασίας των νέων επιστημών

## Πρόγραμμα Σπουδών

### 1° ΕΞΑΜΗΝΟ

1. Φυσική για Βιολογικές Επιστήμες
2. Γενική & Ανόργανη Χημεία
3. Βιολογία Κυττάρου I
4. Εισαγωγή στην Πληροφορική
5. Αγγλικά I
6. Επιλογής

### 2° ΕΞΑΜΗΝΟ

1. Οργανική Χημεία
2. Βιοστατιστική
3. Βιολογία Κυττάρου II
4. Φυσικοχημεία Βιολογικών Συστημάτων
5. Επιλογής
6. Αγγλικά II

### 3° ΕΞΑΜΗΝΟ

1. Γενετική I
2. Μοριακή Βιολογία I
3. Βιοχημεία I
4. Εισαγωγή στη Ζωολογία
5. Μικροβιολογία
6. Επιλογής

## **4° ΕΞΑΜΗΝΟ**

- 1 . Γενετική II
2. Μοριακή Βιολογία II
3. Βιοχημεία II
- 4.Φυσιολογία I
5. Επιλογής

## **5° ΕΞΑΜΗΝΟ**

- 1.Τεχνολογία Μοριακής Βιολογίας I
2. Δομική Βιολογία Μακρόμοριων
3. Μοριακή Ανοσοβιολογία
4. Ενζυμολογία
5. Φυσιολογία II
6. Επιλογής

## **6° ΕΞΑΜΗΝΟ**

- 1 . Γενετική Πληθυσμών & Εξέλιξη
2. Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία
- 3 . Μοριακή Βιολογία Ανάπτυξης
4. Τεχνολογία Μοριακής Βιολογίας II
6. Επιλογής

## **7° ΕΞΑΜΗΝΟ**

1. Βιοπληροφορική
2. Γενετική Ανθρώπου
3. Επιλογής

## **8° ΕΞΑΜΗΝΟ**

1. Διπλωματική εργασία

Μαθήματα Επιλογής

## **ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

### **Επιλογής Μαθήματα 1ου Εξαμήνου**

Εφαρμοσμένα μαθηματικά στη βιολογία  
Οικολογία  
Επιλογής Μαθήματα 3ου Εξαμήνου  
Φυσιολογία Φυτών  
Ιολογία

## **Επιλογής Μαθήματα 5ου Εξαμήνου**

Χημικές ενώσεις, καθημερινής ζωής  
Συγκριτική Φυσιολογία Ζώων  
Κλινική Χημεία

## **Επιλογής Μαθήματα 7ου Εξαμήνου**

Μοριακή Νευροβιολογία  
Μοριακή Ογκογένεση

## **Επιλογής Μαθήματα 2ου Εξαμήνου**

Προγραμματισμός Η.Υ. (Γλώσσα C++)  
Τεχνικές ιστοκαλλιέργειας φυτών  
Επιλογής Μαθήματα 4ου Εξαμήνου  
Ραδιοβιολογία  
Φαρμακολογία

## **Επιλογής Μαθήματα 6ου Εξαμήνου**

Ειδικά θέματα δομικής βιολογίας  
Ειδικά θέματα Μοριακής Ανοσοβιολογίας  
Επιλογής Μαθήματα 8ου Εξαμήνου  
Ιστολογία  
Ειδικά θέματα βιοπληροφορικής