

## **Γενική Μικροβιολογία και Ανοσολογία, κωδ. 500357**

### Περιεχόμενα του μαθήματος (διαλέξεις και εργαστήρια)

Το περιεχόμενο του μαθήματος της Γενικής Μικροβιολογίας και Ανοσολογίας περιλαμβάνει βασικές γνώσεις Μικροβιολογίας, Ανοσολογίας και Αντιμικροβιακής Θεραπείας Λοιμώξεων που είναι απαραίτητες στον φοιτητή Ιατρικής για την περαιτέρω εμβάθυνση των γνώσεων στην Ιατρική Μικροβιολογία του βου εξαμήνου, αλλά και στα κλινικά μαθήματα των επόμενων εξαμήνων.

- Βασικές αρχές Μικροβιολογίας. Προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο. Μεταβολισμός μικροοργανισμών και μικροβιακή ανάπτυξη. Γενετική μικροβίων, βιοτεχνολογία.
- Ταξινόμηση μικροοργανισμών. Μέθοδοι ταξινόμησης και ταυτοποίησης.
- Αλληλεπίδραση μικροβίου και ξενιστή. Μικροβίωμα και φυσιολογική χλωρίδα, σαπρόφυτα και αποικιστές.
- Παθογένεια λοιμώξεων και μηχανισμοί παθογένειας μικροβίων. Επιδημιολογία λοιμώξεων.
- Γενική Ανοσολογία και Ανοσολογία Λοιμώξεων. Φυσική (μη ειδική) και επίκτητη (ειδική) ανοσία. Διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος και συσχετίσή τους με τους παθογόνους μικροοργανισμούς και τις λοιμώξεις.
- Πρακτικές εφαρμογές της Ανοσολογίας. Διαγνωστική Ανοσολογία.
- Αντιμικροβιακή Χημειοθεραπεία. Μηχανισμοί δράσης των αντιβιοτικών και μηχανισμοί αντοχής. Εργαστηριακές δοκιμασίες αντιμικροβιακής ευαισθησίας. Επιδημιολογία αντοχής.
- Μικροοργανισμοί και λοιμώξεις ανά συστήματα.
- Στοιχεία περιβαλλοντικής και βιομηχανικής μικροβιολογίας

### Στόχοι του μαθήματος

Στο τέλος του εξαμήνου, μετά την ολοκλήρωση των διαλέξεων, των εργαστηριακών ασκήσεων και την επιτυχή εξεταστική δοκιμασία, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν στο μικροσκόπιο έναν μικροοργανισμό και να τον ταξινομήσουν με βάση την εικόνα και τα χαρακτηριστικά του.
- Να γνωρίζουν την διαδικασία ανάπτυξης των μικροοργανισμών και να μπορούν να ελέγχουν και αξιολογούν μια καλλιέργεια βακτηρίου.
- Να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία παθογένειας των μικροοργανισμών, την αλληλεπίδραση μεταξύ τους και με τον ξενιστή. Να μπορούν να διαχωρίζουν τους παθογόνους από τους ευκαιριακά παθογόνους μικροοργανισμούς.
- Να γνωρίζουν τι σημαίνει μικροβίωμα, φυσιολογική χλωρίδα, αποικιστής και σαπρόφυτο, να τα διαχωρίζουν μεταξύ του και να αντιλαμβάνονται την πιθανότητα πρόκλησης λοίμωξης καθενός εξ' αυτών
- Να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία ανοσολογίας λοιμώξεων και ποιοι ασθενείς θεωρούνται ανοσοκατεσταλμένοι, καθώς και να αντιλαμβάνονται την ιδιαιτερότητα των ασθενών αυτών σε

σχέση με τους ανοσοεπαρκείς. Να μπορούν να συσχετίσουν συγκεκριμένες ανοσοανεπάρκειες με παθογόνους μικροοργανισμούς και λοιμώξεις.

- Να γνωρίζουν τις ομάδες αντιμικροβιακών φαρμάκων, τον τρόπο δράσης ανά ομάδα και χημική δομή και τους μηχανισμούς αντοχής των μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά.
- Να γνωρίζουν ποιοι μικροοργανισμοί ευθύνονται για τις κυριότερες λοιμώξεις ανά συστήματα.
- Να γνωρίζουν τις κύριες εργαστηριακές διαδικασίες διαγνωστικής λοιμώξεων (μικροσκόπηση, καλλιέργεια, ανίχνευση αντιγόνων και αντισωμάτων, ανίχνευση γενετικού υλικού, κλπ.), τις εφαρμογές τους, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, σε σχέση με τον αιτιολογικό παράγοντα (μικροοργανισμό), την εστία λοίμωξης (πάσχων όργανο-σύστημα), την ανοσολογική κατάσταση ή άλλα επιδημιολογικά δεδομένα του ασθενούς.