



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (HEALTH-RELATED WATER MICROBIOLOGY)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Ποιότητα, Ασφάλεια και Υγιεινή Υδάτινου Περιβάλλοντος» («Health-Related Water Microbiology»)**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών 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.

Η ανάπτυξη των προγραμμάτων στηρίχτηκε κυρίως:

- ▶ στην **εμπειρία του Ε.Κ.Π.Α.** από πιλοτικά προγράμματα, τα οποία αποτέλεσαν το εφαλτήριο για τη δημιουργία των Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης,
- ▶ στη **γνώση των καθηγητών του**, αλλά και καθηγητών άλλων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων,
- ▶ στην **πρακτική εμπειρία** ειδικευμένων επιστημόνων διεθνούς κύρους,
- ▶ στην **άρτια και σύγχρονη υλικοτεχνική υποδομή** του Ιδρύματος.

Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων έγινε με γνώμονα τη δυνατότητα αναγνώρισης και μεταφοράς πιστωτικών μονάδων, με βάση το Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς πιστωτικών μονάδων ECVET.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Ποιότητα, Ασφάλεια και Υγιεινή Υδάτινου Περιβάλλοντος» («Health-Related Water Microbiology»)**, 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. ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΕΙΣ: ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ Ε.ΚΕ.ΠΙΣ. – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ DQS DIN EN ISO 9001:2008

▶ Πιστοποίηση Ε.ΚΕ.ΠΙΣ.

Το Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. είναι πιστοποιημένο (Κ.Π. 12151701) από τον επίσημο εθνικό φορέα για την ανάπτυξη, εφαρμογή και παρακολούθηση του Εθνικού Συστήματος Πιστοποίησης της Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης στην Ελλάδα (Ε.ΚΕ.ΠΙΣ.), από τον Οκτώβριο του 2001. Σε συνέχεια της πρώτης απόφασης πιστοποίησης, και σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης, το Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. λαμβάνει σε ετήσια βάση, Βεβαίωση Ανανέωσης Πιστοποίησης.

Από το 2011, ο ΕΟΠΠΕΠ αποτελεί το διάδοχο φορέα της συγχώνευσης του Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων (Ε.Ο.Π.Π.), του Εθνικού Κέντρου Πιστοποίησης Δομών Διά Βίου Μάθησης (Ε.Κ.Ε.Π.Ι.Σ.) και του Εθνικού Κέντρου Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Κ.Ε.Π.). Ο Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. είναι από τους πρώτους οργανισμούς του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ΝΠΙΔ) που έχει λάβει Διάκριση Αριστείας, σύμφωνα με το διεθνώς αναγνωρισμένο μοντέλο Αριστείας EFQM (The European Foundation of Quality Management).

Ο ΕΟΠΠΕΠ έχει χορηγήσει στο Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης του ΕΚΠΑ άδεια Κέντρου Δια Βίου Μάθησης² (ΚΔΒΜ2) με Ειδικό Κωδικό Αριθμό: 12151701.

Τόσο η Πιστοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας όσο και η Πιστοποίηση από τον ΕΟΠΠΕΠ τεκμηριώνουν με αντικειμενικό τρόπο την ικανότητα του Οργανισμού να παρέχει εκπαιδευτικά προγράμματα με συνέπεια, διασφαλίζοντας συγχρόνως, τη διαρκή βελτίωσή του και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των καταρτιζομένων.

Η υιοθέτηση και εφαρμογή των αρχών του πλαισίου (EQAVET) συμβάλλει στην οικοδόμηση αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ των διαφόρων συστημάτων, ώστε να είναι ευκολότερο για μια χώρα να δέχεται και να αναγνωρίζει τις δεξιότητες και τις ικανότητες που αποκτήθηκαν από τους εκπαιδευόμενους σε άλλες χώρες και μαθησιακά περιβάλλοντα.

► Πιστοποίηση DQS DIN EN ISO 9001:2008

Το Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (e-learning) του Κέντρου Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α., από τον Ιούλιο του 2008, και μετά από σχετική αξιολόγησή του από τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.), διαθέτει Πιστοποίηση Διαχείρισης Συστήματος Ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008. Από τον Απρίλιο του 2012 διαθέτει Πιστοποίηση Διαχείρισης Συστήματος Ποιότητας από το **Φορέα Πιστοποίησης DQS σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 9001:2008.**

Η συγκεκριμένη πιστοποίηση τεκμηριώνει με αντικειμενικό τρόπο την ικανότητα του Οργανισμού να παρέχει προγράμματα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με συνέπεια, διασφαλίζοντας συγχρόνως, την ικανοποίηση των απαιτήσεων του καταρτιζόμενου. Παράλληλα, η εφαρμογή του συστήματος, μεριμνά για την τήρηση επιμέρους διεργασιών που εξασφαλίζουν τη διαρκή βελτίωσή του, καθώς και τη συμμόρφωσή του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τελικού αποδέκτη των παρεχομένων υπηρεσιών εκπαίδευσης.

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ECVET

Το ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training) είναι το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Εισήχθηκε το 2009 με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2009/C 155/2. Το ECVET αποτελεί ένα τεχνικό πλαίσιο για τη μεταφορά, την αναγνώριση και τη συσσώρευση των μαθησιακών αποτελεσμάτων ενός προσώπου με σκοπό την απόκτηση επαγγελματικού προσόντος.

Η εφαρμογή του ECVET στο Κέντρο e-learning περιλαμβάνει:

- Την περιγραφή των τίτλων σπουδών σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων με την απόδοση βαθμών ECVET.

Δομικό συστατικό του ECVET είναι η περιγραφή των προγραμμάτων σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπου κάθε ενότητα περιλαμβάνει συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που θα πρέπει να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος. Η κατάκτηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε ενότητας αξιολογείται μέσω κατάλληλων ασκήσεων αξιολόγησης.

- Την διαδικασία μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων.

Σε κάθε ενότητα μαθησιακών αποτελεσμάτων αποδίδονται βαθμοί ECVET, με βάση τον εκτιμώμενο

χρόνο ενασχόλησης του σπουδαστή με τα προγράμματα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης. Η χρήση των πιστωτικών βαθμών ECVET επιτρέπει την αναγνώριση, μεταφορά και συσσώρευση πιστωτικών μονάδων μεταξύ προγραμμάτων από διαφορετικά εκπαιδευτικά κέντρα. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι οι σπουδαστές του Κέντρου, θα μπορούν να αναγνωρίσουν μαθήματα που έχουν ολοκληρώσει στα πλαίσια των προγραμμάτων επιμόρφωσης και εξειδίκευσης. Η αναγνώριση μαθημάτων προϋποθέτει τη σύναψη διμερών συμφωνιών μεταξύ του Κέντρου e-learning και εκπαιδευτικών φορέων του εξωτερικού. Οι συμφωνίες ECVET που αφορούν την αναγνώριση και μεταφορά μαθημάτων θα ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Κέντρου.

- **Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass.**

Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass είναι ένα έγγραφο που συνοδεύει το πιστοποιητικό επιμόρφωσης που απονέμεται με την ολοκλήρωση του προγράμματος και το οποίο περιγράφει αναλυτικά το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης (μαθήματα, διάρκεια, βαθμοί ECVET, προϋποθέσεις εισαγωγής, διαδικασία αξιολόγησης). Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass συμβάλει στην αξία του χορηγούμενου πιστοποιητικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους απόφοιτους για την εύρεση εργασίας ή τη συνέχιση των σπουδών τους.

4. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του Προγράμματος είναι να παράσχει στον εκπαιδευόμενο γνώσεις που αφορούν στη διαχείριση της μικροβιολογικής ποιότητας υγιεινής και ασφάλειας του υδάτινου περιβάλλοντος και στις υδατογενείς λοιμώξεις που σχετίζονται με αυτό. Στα πλαίσια αυτά, οι διδακτικές ενότητες που διδάσκονται προσφέρουν γνώσεις για τη μικροβιολογία υδάτων που προέρχονται από διαφορετικά περιβάλλοντα (πόσιμοι, θαλασσινού, κοιλυμβητικών δεξαμενών, αποβλήτων, υπόγειου, επιφανειακού), την επιδημιολογία των λοιμωδών νοσήματων που σχετίζονται με την κατανάλωση ή επαφή του ανθρώπου με τις διαφορετικές κατηγορίες υδάτων, την παθογόνο δράση και τον τρόπο μετάδοσης των μικροβίων στον άνθρωπο, τα προληπτικά μέτρα και τους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων ελέγχου της ποιότητας των υδάτων. Επίσης περιγράφονται οι εγκεκριμένες διεθνείς πρότυπες εργαστηριακές μέθοδοι ανάλυσης μικροβιολογικής ποιότητας νερών που αφορούν στην ανίχνευση και καταμέτρηση των μικροοργανισμών/δεικτών και παρέχονται πρακτικές γνώσεις για την αξιολόγηση τους. Τέλος, συζητείται το σύνολο της ισχύουσας Νομοθεσίας που θέτει τα αντικειμενικά κριτήρια ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας του υδάτινου περιβάλλοντος και του νερού για ανθρώπινη κατανάλωση - Αποφάσεις Οδηγίες και Κανονισμοί – τόσο στον Ελλαδικό χώρο όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

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

Η έναρξη του Προγράμματος γίνεται με δημόσια αναγγελία (τόσο στον Τύπο, όσο και στο Διαδίκτυο), όπου καθορίζονται οι διαδικασίες που απαιτούνται για την ένταξη του ενδιαφερόμενου στο Πρόγραμμα.

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλουν:

- ▶ **απόφοιτοι ΑΕΙ και ΑΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής**
 - ▶ **απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία**
- Λόγω του περιορισμένου αριθμού των θέσεων συμμετοχής, θα τηρηθούν αυστηρά τα παρακάτω κριτήρια επιλογής υποψηφίων.

Κριτήρια Επιλογής Υποψηφίων

- ▶ **Βαθμός πτυχίου ή Απολυτηρίου Λυκείου**
- ▶ **Επίπεδο γνώσης της αγγλικής γλώσσας**
- ▶ **Επιπρόσθετες γνώσεις και ικανότητες (γνώσεις Η/Υ, συμμετοχή σε σεμινάρια, εργασιακή εμπειρία)**

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας <https://elearn.elke.uoa.gr>.

6. ΤΟ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Η επιτυχής ολοκλήρωση των **δύο (2) θεματικών ενοτήτων** που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης, οδηγεί στη χορήγηση Πιστοποιητικού **Επιμόρφωσης** για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης **«Ποιότητα, Ασφάλεια και Υγιεινή Υδάτινου Περιβάλλοντος»** («Health-Related Water Microbiology»)» συνοδευόμενου από το Συμπλήρωμα Πιστοποιητικού Europass.

7. ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ, ΒΑΘΜΟΙ ECVET ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Η χρονική διάρκεια του Προγράμματος είναι **τέσσερις (4) μήνες**, ενώ ο απαιτούμενος “χρόνος ενασχόλησης” εκτιμάται στις **90 ώρες** και αντιστοιχεί σε **7,5 βαθμούς ECVET**.

Η οργάνωση της δομής του εξ Αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης προγράμματος βασίζεται σε μαθήματα/θεματικές ενότητες. Κάθε μάθημα περιλαμβάνει συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες και κάθε διδακτική ενότητα αποτελεί το μικρότερο εκπαιδευτικό αντικείμενο που αξιολογείται αυτοτελώς ως προς τις αποκτηθείσες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες. Τέλος, κάθε θεματική ενότητα/μάθημα αποτελείται από διδακτικές ενότητες που όλες μαζί αποτελούν μια ολοκληρωμένη ενότητα μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου σε ώρες αποσκοπεί στην διευκόλυνση των ενδιαφερομένων αναφορικά με τον υπολογισμό του χρόνου ενασχόλησής τους με το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης. Τα παραπάνω βασίζονται σε εκτιμώμενα στοιχεία, ενώ, όπως είναι ευνόητο, η τελική εκτίμηση του χρόνου ενασχόλησης του εκπαιδευομένου, υπόκειται σε υποκειμενικά στοιχεία, όπως για παράδειγμα το προηγούμενο γνωστικό του επίπεδο και η προσωπική ικανότητα αφομοίωσης γνώσεων.

Το συνολικό κόστος φοίτησης είναι **700 ευρώ**. Τα δίδακτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης στα στοιχεία του μετέχοντα.

8. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

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

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

9. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Το περιεχόμενο της κάθε θεματικής ενότητας και ανάλογα το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης, μπορεί να περιλαμβάνει:

- ▶ Θεωρία εμπλουτισμένη με εικόνες και links
- ▶ Παραδείγματα - Υποδειγματικές Ασκήσεις
- ▶ Μελέτες Περίπτωσης
- ▶ Σχήματα-Διαγράμματα-Πίνακες
- ▶ Πρόσθετη Βιβλιογραφία και Δικτυογραφία
- ▶ Βιντεοπαρουσιάσεις
- ▶ Μαγνητοσκοπημένες Διαλέξεις
- ▶ Ασκήσεις Αυτοαξιολόγησης
- ▶ Links σε Εξωτερικές Ιστοσελίδες
- ▶ Πρόσθετα Αρχεία pdf - excel - powerpoint

Μέσω του συγκεκριμένου τρόπου παρουσίασης των θεματικών ενότητων επιτυγχάνεται η εμπέδωση της θεωρίας με έναν πιο εποικοδομητικό τρόπο απ' ότι σε ένα "παραδοσιακού" τύπου έντυπο.

Παράλληλα, η δομή των μαθημάτων είναι διαμορφωμένη, έτσι ώστε το εκπαιδευτικό υλικό να:

- ▶ καθοδηγεί το σπουδαστή στη μελέτη του,
- ▶ προάγει την αλληλεπίδραση του σπουδαστή με το μαθησιακό υλικό,
- ▶ επεξηγεί δύσκολα σημεία και έννοιες,
- ▶ αξιολογεί και ενημερώνει το σπουδαστή για την πρόοδο του,
- ▶ εξειδικεύει τις θεωρητικές γνώσεις με τη χρήση πρακτικών εφαρμογών.

10. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. 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.

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, όπως:

- ▶ Το **Χρονοδιάγραμμα υποβολής των ασκήσεων** το οποίο περιλαμβάνει τις ημερομηνίες διάθεσης των ενοτήτων και τις προθεσμίες υποβολής των αντίστοιχων tests,
- ▶ Ο **Οδηγός Μελέτης** ανά Διδακτική Ενότητα που στοχεύει στην διευκόλυνση της οργάνωσης της μελέτης του εκπαιδευόμενου,
- ▶ Η **Τελική Εργασία** η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση του μαθήματος) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ. Τα τεστ 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.

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. Τέλος, το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται και σε ηλεκτρονική μορφή (e-book), προκειμένου να διευκολυνθούν οι εκπαιδευόμενοι σε περιπτώσεις που προτιμούν την έντυπη έκδοσή του.

11. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ (HELP DESK)

Μέσω του ενσωματωμένου στην εκπαιδευτική πλατφόρμα συστήματος επικοινωνίας, ο εκπαιδευόμενος έχει επίσης τη δυνατότητα να απευθυνθεί στην Διοικητική ή Τεχνική Υποστήριξη του προγράμματος, ανάλογα με τη φύση του ζητήματος που τον απασχολεί.

12. 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 βαθμολογία προηγούμενων διδακτικών ενοτήτων ανακοινώνεται στον εκπαιδευόμενο πριν την προθεσμία υποβολής του τεστ της επόμενης ενότητας. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε μαθήματος 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 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 συγκεντρώσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

13. 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 στέλχος του Κέντρου Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α., επικοινωνεί τηλεφωνικώς 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.

Προαιρετικά οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συμμετέχουν:

► στη διαδικασία αξιολόγησης προτεινόμενων προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης

Η διαδικασία αξιολόγησης των προτεινόμενων προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και

κατάρτισης διεξάγεται ηλεκτρονικά μέσω ειδικά διαμορφωμένου συνδέσμου, όπου ο μετέχων μπορεί να δει σύντομη περιγραφή των εν λόγω προγραμμάτων, καθώς και να υποβάλει ηλεκτρονικά τη φόρμα ταξινόμησής τους, με βάση το βαθμό προτίμησης που τους αποδίδει. Στοχεύει δε, στη μελέτη και τον σχεδιασμό ενεργειών, προς την κατεύθυνση της **κάλυψης πραγματικών εκπαιδευτικών αναγκών**, σύμφωνα με τη φιλοσοφία του Προγράμματος E-learning του ΕΚΠΑ.

► **στη διαδικασία αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών και της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης**

Η διαδικασία αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών και της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης διεξάγεται ηλεκτρονικά από τον εκπαιδευόμενο μέσω ειδικά διαμορφωμένου συνδέσμου μετά την περάτωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στόχος της εν λόγω διαδικασίας αξιολόγησης είναι αφενός η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διενέργεια της μαθησιακής διαδικασίας και αφορούν την εκπαιδευτική, γραμματειακή και τεχνική υποστήριξη, και αφετέρου στη μελέτη και το σχεδιασμό ενεργειών προς την κατεύθυνση της **διαρκούς αναβάθμισης** του Προγράμματος e-learning του ΕΚΠΑ, μέσω της ανάπτυξης νέων εκπαιδευτικών εργαλείων για την αποτελεσματικότερη αφομοίωση των προσφερόμενων γνώσεων, καθώς και στη διασφάλιση της πρακτικής εφαρμογής αυτών, σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

► **στη διαδικασία αξιολόγησης των εκπαιδευτών**

Μετά το τέλος κάθε μαθήματος, ο εκάστοτε εκπαιδευόμενος δύναται να εισέλθει σε συγκεκριμένο δικτυακό τόπο και να απαντάει ανώνυμα, σε ένα ειδικό ερωτηματολόγιο, βάσει του οποίου προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα, σχετικά με το επίπεδο και την ποιότητα των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που παρέχει ο εκπαιδευτής του εκάστοτε μαθήματος.

14. 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. Συγγράφουν τα βασικά κείμενα και αναλαμβάνουν την επιστημονική ευθύνη για την μετατροπή του εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning μορφή.

15. Ο ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Η Ακαδημαϊκή Υπεύθυνη του Προγράμματος είναι η **Βασιλική Χ Πιτυρίγκα**, Ιατρός Βιοπαθολόγος, Επίκουρη Καθηγήτρια Μικροβιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, η οποία έχει την ευθύνη για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής διαδικασίας για το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

16. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΗΎΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Περιβάλλοντος

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα γίνει μια σύντομη περιήγηση στον κόσμο των μικροβίων. Θα αναφερθούμε στις δράσεις των μικροβίων και στις δυναμικές σχέσεις των μικροβιακών πληθυσμών μεταξύ τους ή με τα φυτά και τα ζώα, ενώ θα γίνει ιδιαίτερη αναφορά στη φυσιολογική μικροβιακή χλωρίδα του ανθρώπου. Επιπλέον, θα περιγραφούν οι ομάδες στις οποίες ταξινομούνται οι μικροοργανισμοί, θα αναφερθούν τα φυσικά οικοσυστήματα τους και ειδικότερα όσον αφορά στο χερσαίο οικοσύστημα θα περιγραφούν η δομή, η σύσταση και η μικροβιολογία του εδάφους και ο τρόπος ανακύκλωσης των ζωτικών χημικών στοιχείων μεταξύ εδάφους και ατμόσφαιρας μέσω των κλασσικών βιογεωχημικών κύκλων: του κύκλου του άνθρακα, του κύκλου του αζώτου, του κύκλου του θείου και του κύκλου του φωσφόρου.

Διδακτική Ενότητα 2: Μικροβιολογία υδάτων-υδάτινα οικοσυστήματα

Σε αυτή τη διδακτική ενότητα θα μελετήσουμε τα υδάτινα οικοσυστήματα και τις σχέσεις που διαμορφώνονται μεταξύ των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων τους. Πιο συγκεκριμένα, θα αναλύσουμε τις κατηγορίες των υδάτων, τον κύκλο του νερού, τη σημασία του για τη διατήρηση της ζωής και τη συμβολή του στον πολιτισμό μας, τις τάξεις των υδρόβιων μικροοργανισμών και τον ρόλο που διαδραματίζουν, τα είδη των μικροβιακών πληθυσμών των υδάτων και τις σχέσεις αλληλεπίδρασής τους καθώς και τους φυσικοχημικούς και βιολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση και την ανάπτυξη των μικροοργανισμών σε ένα υδάτινο οικοσύστημα. Επίσης, θα περιγράψουμε τους τρόπους μόλυνσης ενός υδάτινου συστήματος από παθογόνους μικροοργανισμούς και τους κίνδυνους που υποθάλπουν από την παρουσία τους στο νερό για την υγεία του άνθρωπου. Τέλος, θα αναλύσουμε τους στόχους της Μικροβιολογίας Υδάτων, κλάδου της μικροβιολογίας που τα τελευταία χρόνια προσελκύει ολοένα και περισσότερο το επιστημονικό ενδιαφέρον.

Διδακτική Ενότητα 3: Ποιότητα πόσιμου ύδατος

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στο πόσιμο νερό και την υγειονομική σημασία του καθώς και στους παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα του. Πιο συγκεκριμένα, θα περιγράψουμε τις πηγές προέλευσης του, τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού και τους μικροοργανισμούς που αποτελούν μέρος της φυσιολογικής μικροβιακής χλωρίδας του. Θα αναλύσουμε ξεχωριστά τους μικροβιακούς δείκτες του πόσιμου νερού που ελέγχονται βάσει της Ελληνικής Νομοθεσίας και υποδεικνύουν τη μόλυνση του με δυνητικά παθογόνους και παθογόνους μικροοργανισμούς. Επιπλέον θα συζητήσουμε τα κυριότερα αίτια ρύπανσης του πόσιμου νερού που αποτελούν και τα συνήθη αίτια πρόκλησης υδατογενών λοιμώξεων, καθώς και τα γενικά υγειονομικά μέτρα διασφάλισης της ποιότητας του. Τέλος, θα συζητήσουμε το σύνολο της ισχύουσας Νομοθεσία που θέτει τα αντικειμενικά κριτήρια ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας του πόσιμου νερού για ανθρώπινη κατανάλωση - Αποφάσεις Οδηγίες και Κανονισμοί – τόσο στον Ελλαδικό χώρο όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Διδακτική Ενότητα 4: Ποιότητα εμφιαλωμένων υδάτων

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στο εμφιαλωμένο νερό, το οποίο χρησιμοποιείται πολύ συχνά για ανθρώπινη κατανάλωση και στους παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα του. Θα περιγράψουμε τους 3 τύπους εμφιαλωμένων νερών που προκύπτουν ανάλογα με την προέλευσή τους, το επιτραπέζιο νερό, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό της πηγής, και την επεξεργασία που υφίστανται από την υδάτινη πηγή μέχρι και την εμφιάλωση. Στη συνέχεια, θα παρουσιάσουμε τα φυσικοχημικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα εμφιαλωμένο νερό ώστε να είναι αβλαβές για τον καταναλωτή, ενώ θα αναφερθούμε στους εξωγενείς και ενδογενείς παράγοντες που διαταράσσουν την ποιότητά του και το καθιστούν ενδεχομένως επικίνδυνο για τη Δημόσια Υγεία. Θα επισημανθούν τα γενικά προληπτικά μέτρα με τα οποία μπορεί να διασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλεια των εμφιαλωμένων νερών ώστε να προληφθούν οι υδατογενείς λοιμώξεις. Τέλος, θα αναφερθεί το Ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο το οποίο καθορίζει τα κριτήρια διασφάλισης της ποιότητας των εμφιαλωμένων νερών, σε εναρμόνιση με πρόσφατη Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Διδακτική Ενότητα 5: Ποιότητα υδάτων αναψυχής

Στην παρούσα διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στην ποιότητα των υδάτων φυσικού περιβάλλοντος, που διακρίνονται στα θαλάσσια και τα επιφανειακά ύδατα (λίμνες και ποταμοί), τα οποία αποτελούν πηγή αναψυχής για τον άνθρωπο με δραστηριότητες όπως τη κολύμβηση, το ψάρεμα, αθλήματα κ.α. Θα παραθέσουμε τα κυριότερα φυσικά, χημικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και των οικοσυστημάτων των επιφανειακών νερών και τους παράγοντες που τα διαμορφώνουν. Θα αναλύσουμε τις πηγές μόλυνσης τους και τους μικροοργανισμούς που συνήθως ενοχοποιούνται για πρόκληση υδατογενών λοιμώξεων και θα περιγράψουμε τα γενικά μέτρα προφύλαξης. Τέλος θα συζητήσουμε τις κατευθυντήριες οδηγίες για τα νερά αναψυχής από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τους διεθνείς φορείς Δημόσιας Υγείας καθώς και τις Ελληνικές νομοθετικές διατάξεις που έχουν θεσπιστεί για τον έλεγχο και την αξιολόγησή τους μέσω του καθορισμού κριτηρίων μικροβιολογικής ποιότητας των φυσικών νερών αναψυχής και την εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων αξιολόγησης («Γαλάζια Σημαία»).

Διδακτική Ενότητα 6: Ποιότητα υδάτων αναψυχής τεχνητού περιβάλλοντος (κοιλυμβητικές δεξαμενές, λουτρά κ.α)

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στην ποιότητα των υδάτων αναψυχής τεχνητού περιβάλλοντος (κοιλυμβητικές δεξαμενές, λουτρά, τζακούζι, χαμάμ, σιντριβάνια, θεματικά πάρκα νερού), εστιάζοντας στις κοιλυμβητικές δεξαμενές. Θα παραθέσουμε τους χημικούς φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των νερών αναψυχής, τα παθογόνα μικρόβια που συχνότερα ενοχοποιούνται για την πρόκληση υδατογενών λοιμώξεων στα περιβάλλοντα αυτά και τις συνήθεις τεχνικές απομάκρυνσής τους. Παράλληλα θα συζητήσουμε την εφαρμογή έκτακτων μεθόδων εξάλειψης των παθογόνων σε περιπτώσεις εμφάνισης ανθρώπινων κρουσμάτων ή επιδημιών.

Επιπλέον, θα αναφερθούμε στην ισχύουσα διεθνή και Ελληνική νομοθεσία που αφορά τόσο στις τεχνικές προδιαγραφές των κοιλυμβητικών δεξαμενών, όσο και στον προσδιορισμό συγκεκριμένων

μικροβιακών δεικτών που είναι υποχρεωτικό να ελέγχονται στα πλαίσια του τακτικού υγειονομικού ελέγχου. Τέλος, θα αναφερθούμε στα προληπτικά μέτρα και στις οδηγίες ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα έκθεσης των λουομένων σε μικροβιακούς και χημικούς κινδύνους και θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα πρόσφατης μελέτης για την υγειονομική κατάσταση των Ελληνικών κολυμβητηρίων.

Διδακτική Ενότητα 7: Υγρά απόβλητα

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στις κατηγορίες των αποβλήτων, εστιάζοντας ως επί το πλείστον στους τύπους των υγρών αποβλήτων και στις τεχνικές επεξεργασίας τους, ώστε να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς να επιβαρύνουν το περιβάλλον ή να αποτελούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

Πιο συγκεκριμένα θα περιγράψουμε τις μεθόδους και τα διάφορα στάδια επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων: προεργασία, πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια επεξεργασία. Θα εξοικειωθούμε με τις έννοιες ρύπανση, μόλυνση, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD), σύστημα ενεργού ιλύος, συσσωμάτωση και κροκίδωση, φίλτρανση, απολύμανση και θα αναλυθούν οι χρήσεις των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, τα οφέλη αλλά και οι ενδεχόμενοι μικροβιακοί κίνδυνοι από την αξιοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων.

Επιπλέον θα δοθούν στατιστικά στοιχεία από μονάδες βιολογικού καθαρισμού στην Ελλάδα και θα γίνει αναφορά στα ποιοτικά κριτήρια που ορίζει η νομοθεσία και που πρέπει να ικανοποιούνται ώστε να μην υπάρχει αφενός κίνδυνος για τη δημόσια υγεία και αφετέρου περιβαλλοντική υποβάθμιση, καθώς και στα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή λοιμώξεων από τη χρήση επεξεργασμένων αποβλήτων.

Διδακτική Ενότητα 8: Μέθοδοι δειγματοληψίας και μικροβιακής ανάλυσης ασφάλειας υδάτων

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στις γενικές αρχές προτυποποιημένου υγειονομικού ελέγχου της μικροβιακής ποιότητας υδάτων όλων των κατηγοριών. Πιο συγκεκριμένα θα περιγράψουμε τις μεθόδους δειγματοληψίας που εφαρμόζονται για τη διεξαγωγή υγειονομικού ελέγχου ξεχωριστά στις διάφορες κατηγορίες υδάτων (πόσιμο ύδωρ, εμφιαλωμένο νερό, θαλασσινό νερό, νερό αναψυχής τεχνητού περιβάλλοντος, απόβλητα) ώστε να εξασφαλίζεται η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος. Επιπλέον, θα περιγράψουμε τις διαφορετικές μεθόδους δειγματοληψίας αντίστοιχα για ξεχωριστές ομάδες μικρόβιων π.χ. για έλεγχο λεγεωνέλλας, ιών και παρασίτων. Θα αναφερθούμε στις απαιτούμενες συνθήκες μεταφοράς των δειγμάτων από το σημείο δειγματοληψίας στο εργαστήριο ελέγχου, και στις προτυποποιημένες μεθόδους που εφαρμόζονται για την ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό των μικροβιακών δεικτών όπως η μέθοδος πολλαπλών σωλήνων, η μέθοδος διήθησης δια μεμβράνης κλπ.

ΥΔΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Διδακτική Ενότητα 1. Βακτηριακές υδατογενείς λοιμώξεις: Σαλμονέλλα, σιγκέλλα (*Salmonella spp.*, *Shigella spp.*)

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των εντεροβακτηριακών *Salmonella spp* και *Shigella spp*. Που ενοχοποιούνται συχνότατα για την

πρόκληση υδατογενών λοιμώξεων. Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθούμε στις οικολογικές δεξαμενές των μικροβίων, στις συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη στο νερό, τη λοιμογόνος δόση τους, τα κλινικά νοσήματα που προκαλούν στον άνθρωπο και τα μέτρα πρόληψης που είναι απαραίτητο να ληφθούν για τον έλεγχο τους. Τέλος, θα συζητηθούν τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα των σαλμονελλώσεων και των υδατογενών λοιμώξεων από σιγκέλλες τόσο παγκοσμίως όσο και στον Ελλαδικό χώρο.

Διδακτική Ενότητα 2. Βακτηριακές υδατογενείς λοιμώξεις: Υερσίνια (*Yersinia* spp.) Κολοβακτηρίδιο (*Escherichia coli*)

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των εντεροβακτηριακών *Yersinia* spp. και *Escherichia coli*. Συγκεκριμένα θα αναλυθούν τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά των υερσινιών, οι συνθήκες ανάπτυξης τους, η παθογένεια και τα κλινικά νοσήματα που προκαλούν στον άνθρωπο και τα μέτρα πρόληψης που είναι απαραίτητο να ληφθούν για την αποφυγή τους.

Επιπλέον, περιγράφεται το πιο κοινό εντεροβακτηριακό, το κολοβακτηρίδιο και οι ξεχωριστοί οροτύποι του που προκαλούν στον άνθρωπο διαφορετικά κλινικά σύνδρομα, οι συνθήκες ανάπτυξης του στο νερό, οι παράγοντες που συμβάλλουν στη μόλυνση των υδάτων, η λοιμογόνος δόση και η παθογόνος δράση του μετά την είσοδο του στον ανθρώπινο οργανισμό και τα μέτρα υγιεινής που πρέπει να τηρούνται-κυρίως από τους ταξιδιώτες-ώστε να εξασφαλίζουν την αποφυγή μόλυνσης τους.

Διδακτική Ενότητα 3. Βακτηριακές υδατογενείς λοιμώξεις: Άτυπα Μυκοβακτηρίδια Λεπτόσπειρες και καμπυλοβακτηρίδιο *Campylobacter* spp.

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των άτυπων μυκοβακτηριδίων, της λεπτόσπειρας και του καμπυλοβακτηριδίου. Θα περιγραφούν τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα των υδατογενών λοιμώξεων από τα άτυπα μυκοβακτηρίδια και τις λεπτόσπειρες, οι οικολογικές δεξαμενές και οι συνθήκες ανάπτυξής τους, η λοιμογόνος δόση τους, ο τρόπος μετάδοσης τους στον άνθρωπο και η παθογένειά τους, τα νοσήματα που προκαλούν στον άνθρωπο και τα προληπτικά μέτρα. Επιπλέον θα συζητηθεί η επιδημιολογία των υδατογενών λοιμώξεων από το καμπυλοβακτηρίδιο, ο τρόπος μετάδοσης του, οι συνθήκες ανάπτυξης και η παθογόνος δράση του, τα νοσήματα που προκαλεί και τα προληπτικά μέτρα υγιεινής των υδάτων.

Διδακτική Ενότητα 4. Βακτηριακές υδατογενείς λοιμώξεις: Δονακιοειδή, Λεγεωνέλλα

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των δονακιοειδών και της λεγιωνέλλας. Πιο συγκεκριμένα, θα συζητηθούν τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα των υδατογενών λοιμώξεων από τα δονακιοειδή, συμπεριλαμβανομένης της χολέρας, οι οικολογικές δεξαμενές, οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη τους στο νερό, η μολυσματική τους δόση και οι συνθήκες μετάδοσης τους στον άνθρωπο, η κλινική εικόνα που προκαλούν στον άνθρωπο και τα μέτρα υγιεινής που πρέπει να τηρούνται για την αποφυγή μόλυνσης από κατανάλωση μολυσμένου νερού.

Επιπλέον, θα συζητηθούν τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα των λεγιονελλώσεων, οι οικολογικές δεξαμενές, οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη τους στο νερό και στα δίκτυα

ύδρευσης, η μολυσματική δόση, τα νοσήματα που προκαλούν και τα πρακτικά προληπτικά και διορθωτικά μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις για τον έλεγχο και εξουδετέρωση του μικροβίου.

Διδακτική Ενότητα 5. Βακτηριακές υδατογενείς λοιμώξεις: Αερομονάδες, Ψευδομονάδες, Ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά της ψευδομονάδας, της αερομονάδας και του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού. Θα συζητηθούν τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα των αντίστοιχων λοιμώξεων, οι οικολογικές δεξαμενές των μικροοργανισμών και οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη τους στο νερό, η λοιμογόνος δόση τους, ο τρόπος μετάδοσης τους στον άνθρωπο και η παθογένεια τους, τα νοσήματα που προκαλούν και τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται για την αποφυγή των μολύνσεων.

Διδακτική Ενότητα 6. Ιογενείς υδατογενείς λοιμώξεις: Εντεροϊοί και Norwalk-ιοί

Στην παρούσα διδακτική ενότητα θα περιγραφούν οι 2 ομάδες ιών που αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικές αιτίες υδατογενών λοιμώξεων, οι εντεροϊοί και οι nor-ιοί. Στην ομάδα των εντεροϊών ανήκουν οι πολιοϊοί που προκαλούν την πολιομυελίτιδα, νόσο που μπορεί να οδηγήσει σε παράλυση και αναπηρίες και οι ιοί Coxsackie και Echo, που προκαλούν μη ειδικές εμπύρετες νόσους. Η ομάδα των nor-ϊών ενοχοποιείται κατά το πλείστον για επιδημίες σε κρουαζιερόπλοια. Θα συζητηθούν η επιδημιολογία των ιογενών υδατογενών λοιμώξεων που προκαλούν, οι οικολογικές δεξαμενές και οι συνθήκες συντήρησης των ιών στο νερό, ο τρόπος μετάδοσης τους, η παθογένεια και η κλινική εικόνα που προκαλούν στον άνθρωπο καθώς και τα γενικά μέτρα προφύλαξης.

Διδακτική Ενότητα 7. Ιογενείς υδατογενείς λοιμώξεις: Αδενοϊοί, αστροϊοί, ιοί της ηπατίτιδας Α και Ε

Στην παρούσα διδακτική ενότητα θα περιγραφούν οι αδενοϊοί, οι αστροϊοί και οι ιοί της ηπατίτιδας Α και Ε ιοί που σχετίζονται συχνά με υδατογενή μετάδοση, και οι οποίοι αποτελούν συχνό πρόβλημα Δημόσιας Υγείας στη χώρα μας. Θα συζητηθεί η επιδημιολογία των ιών αυτών και η παγκόσμια κατανομή τους, οι οικολογικές δεξαμενές και οι συνθήκες συντήρησης τους στο νερό, οι τρόποι μετάδοσης τους, η παθογένεια και η κλινική εικόνα που προκαλούν στον άνθρωπο καθώς και τα γενικά μέτρα προφύλαξης και η αντιμετώπιση τους.

Διδακτική Ενότητα 8. Παρασιτικές υδατογενείς λοιμώξεις: Πρωτόζωα

Σε αυτήν τη διδακτική ενότητα θα περιγραφούν τα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των πρωτοζώων *Giardia duodenalis*, *Cryptosporidium* και *balantidium coli*. Η *Giardia duodenalis* και το *Cryptosporidium* αποτελούν τα συχνότερα πρωτοζωικά αίτια υδατογενών επιδημιών. Θα συζητηθούν ο κύκλος ζωής, οι συνθήκες ανάπτυξης, οι οικολογικές δεξαμενές και η μολυσματική δόση και επιπλέον θα περιγραφούν τα κλινικά νοσήματα που προκαλούν στον άνθρωπο και τα μέτρα πρόληψης που είναι απαραίτητο να ληφθούν για την αποφυγή τους. Τέλος θα δοθούν επιδημιολογικά στοιχεία για την παγκόσμια κατανομή των αντίστοιχων λοιμώξεων και τα υπάρχοντα στατιστικά δεδομένα στη χώρα μας.

Διδακτική Ενότητα 9. Παρασιτικές υδατογενείς λοιμώξεις: Πρωτόζωα-αμοιβάδες

Στην παρούσα διδακτική υποενότητα θα αναλυθούν τα παράσιτα *Microsporidia* *Cyclospora cayettanensis* *Isospora belli* και *Blastocystis hominis* ως αίτια υδατογενών λοιμώξεων. συγκεκριμένα θα περιγραφούν για καθένα από αυτά η επιδημιολογία των λοιμώξεων που προκαλούν, οι οικολογικές δεξαμενές τους, οι συνθήκες ανάπτυξης και ο κύκλος ζωής τους, η μολυσματική δόση, η παθογένεια και οι προδιαθεσικοί παράγοντες, τα νοσήματα που προκαλούν καθώς και τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή τους.

Επιπλέον, θα συζητηθούν ο κύκλος ζωής, οι οικολογικές δεξαμενές, οι συνθήκες ανάπτυξης τους στο νερό, η παθογένεια, η μολυσματική δόση, και τα νοσήματα που προκαλούν στον άνθρωπο οι αμοιβάδες *Entamoeba histolytica*, *Naegleria fowleri* και *Acanthamoeba* spp μέσω της κατανάλωσης μολυσμένου νερού.

Διδακτική Ενότητα 10. Παρασιτικές υδατογενείς λοιμώξεις: Πρωτόζωα-σκώληκες.

Στην παρούσα διδακτική ενότητα θα αναφερθούμε στο ενδοκυττάριο πρωτόζωο *Toxoplasma gondii* και στους σκώληκες *Schistosoma* spp., *Dracunculus medinensis* και *Hymenolepis nana*, παράσιτα με ιδιαίτερη σημασία για τη Δημόσια υγεία λόγω της σοβαρής συχνά κλινικής εικόνας που προκαλούν στον άνθρωπο.

Συγκεκριμένα θα περιγραφούν για καθένα από αυτά η επιδημιολογία των λοιμώξεων που προκαλούν, οι οικολογικές τους δεξαμενές, οι συνθήκες ανάπτυξης και ο κύκλος ζωής τους.

Επίσης θα αναφερθούμε στη μολυσματική τους δόση, την παθογένεια, τον τρόπο μετάδοσης τους και τα νοσήματα που προκαλούν, καθώς και τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή τους.

17. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΤΟΥ Ε.Κ.Π.Α.		
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ		
Η/Ο ΤΟΥ		
Παρακολούθησε επιτυχώς το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο:		
«Ποιότητα, Ασφάλεια και Υγιεινή Υδάτινου Περιβάλλοντος»		
.....		
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 201... - 201...		
που διοργανώθηκε από το Κέντρο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τη χρήση Καινοτόμων Μεθόδων ελ Αποστάσεως Εκπαίδευσης		
Αθήνα, ΗΗ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ	Ο Διευθυντής του Κέντρου Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης	Ο Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του Προγράμματος
Ο Αναπληρωτής Πρύτανη Ερευνητικής Πολιτικής και Ανάπτυξης		