

---

Προγραμματισμός με  
Python:  
Επιχειρησιακές,  
Ψηφιακές Δεξιότητες  
Επιστήμη

---

## 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 **«Προγραμματισμός με Python: Επιχειρησιακές, Ψηφιακές Δεξιότητες»**.

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: **«Προγραμματισμός με Python: Επιχειρησιακές, Ψηφιακές Δεξιότητες»**, 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 η εξοικείωση των συμμετεχόντων/-ουσών με τις βασικές αρχές προγραμματισμού. Πέρα από την τεχνική γνώση, θα παρουσιαστούν πρακτικές εφαρμογές του computational thinking ώστε να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι/-ες να προσδιορίζουν ακριβώς το πρόβλημα που καλούνται να επιλύσουν και να επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση κώδικα. Όχημα για την διδασκαλία θα αποτελέσει η παρουσίαση της γλώσσας προγραμματισμού Python, η οποία ζητείται κατά κόρον τα τελευταία χρόνια στην αγορά εργασίας λόγω της απλότητας και της ευελιξίας της. Συγκεκριμένα, θα αναλυθούν οι βασικότερες λειτουργίες καθώς και τα δομικά της στοιχεία της γλώσσας για την ανάπτυξη εφαρμογών ενώ θα εξεταστούν πρακτικές οι οποίες εφαρμόζονται συνολικά στην επιστήμη του προγραμματισμού προκειμένου να μπορέσουν οι συμμετέχοντες/-ουσες να προσαρμοστούν μελλοντικά σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα προγραμματισμού, ανάλογα με τον τομέα στον οποίο θέλουν να εντρυφήσουν. Τέλος, θα διδαχθούν τεχνικές αποσφαλμάτωσης ενός προγράμματος, συνδυασμού τεχνολογιών και πρακτικές υλοποίησης κώδικα ακολουθώντας προδιαγραφές και απαιτήσεις της βιομηχανίας.

Με τη παρακολούθηση του προγράμματος, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να αναγνωρίσουν και επιλύσουν καθολικά ή τμηματικά ένα πρόβλημα, να κάνουν πράξεις σε

άλγεβρα bool και να χρησιμοποιούν τύπους de-morgan, να κάνουν πράξεις σε δεκαεξαδικό και οκταδικό σύστημα. Παράλληλα θα μπορούν να ετοιμάζουν το περιβάλλον ανάπτυξης, να συντάσσουν προγράμματα σε rython και να χρησιμοποιούν εξωτερικές βιβλιοθήκες σύμφωνα με τις ανάγκες τους. Τέλος θα μπορούν να υλοποιούν ολοκληρωμένες εφαρμογές σε rython είτε διαδικαστικά είτε οντοκεντρικά.

Το πρόγραμμα δίνει την ευκαιρία στους ωφελούμενους να αναπτύξουν ικανότητες όπως να αξιοποιούν τη θεωρητική γνώση για την γρήγορη εκμάθηση νέων τεχνολογιών και γλωσσών προγραμματισμού, να συμμορφώνονται με τα στάνταρ της βιομηχανίας για την υλοποίηση κώδικα, να δομούν σωστά κώδικα για πιο εύκολη διαχείριση από τον ίδιο/α ή από ομάδα προγραμματιστών και να συνδυάζουν τεχνολογίες για την ανάπτυξη εφαρμογών.

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

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν **απόφοιτοι Λυκείου ή ανώτερης εκπαίδευσης με καθόλου ή ελάχιστη εμπειρία στον προγραμματισμό που ενδιαφέρονται να ασχοληθούν επαγγελματικά ή και ερασιτεχνικά με το αντικείμενο.** Ειδικότερα το πρόγραμμα απευθύνεται σε στελέχη οργανισμών και επιχειρήσεων που ασχολούνται με το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων επαγγελματικής και ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης.

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
- ▶ Γνώση αγγλικών επίπεδο B2

## 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.

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 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 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.

**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 **7 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

#### **Μάθημα 1- Εισαγωγή στον προγραμματισμό**

##### **Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή: Δεξιότητες σε Computational Thinking**

Στην ενότητα αυτή γίνεται επεξήγηση των βασικών όρων του computational thinking στην ανάλυση και επίλυση προβλημάτων.

##### **Διδακτική Ενότητα 2: Δομές δεδομένων και Τεχνικές προγραμματισμού**

Η ενότητα αποτελεί την εισαγωγή στον τρόπο λειτουργίας μνήμης του υπολογιστή, επεξήγηση βασικών δομών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στη ρυθμη και κύριων τεχνικών προγραμματισμού.

### **Διδακτική Ενότητα 3: Αρχές γλωσσών προγραμματισμού**

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της επιστήμης των γλωσσών προγραμματισμού και επιχειρείται η επεξήγηση του τρόπου λειτουργίας τους.

## Μάθημα 2 - Μαθηματικά για προγραμματιστές

### **Διδακτική Ενότητα 1: Στοιχεία Άλγεβρας Bool στον προγραμματισμό**

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει την εισαγωγή στη δυαδική λογική και στην άλγεβρα Bool.

### **Διδακτική Ενότητα 2: Αριθμητικά συστήματα στην επιστήμη των υπολογιστών**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η επεξήγηση του δυαδικού, δεκαεξαδικού και οκταδικού αριθμητικού συστήματος που χρησιμοποιούνται συχνά στην επιστήμη υπολογιστών.

## Μάθημα 3 - Εισαγωγή στη Python and Βασικές αρχές της Python

### **Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στη Python & βασική σύνταξη κώδικα σε python**

Στη συγκεκριμένη ενότητα γίνεται προετοιμασία περιβάλλοντος για ανάπτυξη σε Python και εισαγωγή στη βασική σύνταξη της python.

### **Διδακτική Ενότητα 2: Μεταβλητές, τύποι δεδομένων και μετατροπές δεδομένων**

Στην ενότητα αυτή αναλύονται οι μεταβλητές, τύποι δεδομένων και μετατροπές τύπων στη python.

### **Διδακτική Ενότητα 3: Έλεγχος συνθηκών με If Else Statements και χρήση For Loops**

Στην παρούσα ενότητα γίνεται έλεγχος ροής προγραμμάτων στη python με if else και for loops.

### **Διδακτική Ενότητα 4: Η χρήση των While Loops**

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται οι διάφορες χρήσεις των while loop στη python.

## Μάθημα 4 - Program Design με Python

### **Διδακτική Ενότητα 1: Συναρτήσεις και εύρη μεταβλητών**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η δημιουργία και η χρήση συναρτήσεων και μπλοκ υποπρογραμμάτων στη python.

### **Διδακτική Ενότητα 2: Try Except: Διαχείριση σφαλμάτων**

Στην παρούσα ενότητα γίνεται αναφορά στη διαχείριση σφαλμάτων με try - except για καλύτερη αποσφαλμάτωση προγραμμάτων.

### **Διδακτική Ενότητα 3: Python Modules: Χρήση εξωτερικών βιβλιοθηκών**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η χρήση εξωτερικών βιβλιοθηκών για την εισαγωγή διαφόρων τεχνολογιών στη python.

### **Διδακτική Ενότητα 4: Python User Input: Διαχείριση εισόδου από το χρήστη**

Διαχείριση δεδομένων που εισάγονται από τον χρήστη, έλεγχος ροής προγράμματος από τον χρήστη και έξοδος δεδομένων προς τον χρήστη.

### **Διδακτική Ενότητα 5: File Handling: Διαχείριση αρχείων**

Στην ενότητα αυτή αναλύεται η δημιουργία, το άνοιγμα, η επεξεργασία και η αποθήκευση αρχείων στη python.

### **Διδακτική Ενότητα 6: Threading: Παράλληλος προγραμματισμός**

Στην παρούσα ενότητα γίνεται αναφορά στην επεξήγηση του threading στους υπολογιστές, εισαγωγή στη βιβλιοθήκη threading της python και δημιουργία παράλληλων προγραμμάτων.

### **Διδακτική Ενότητα 7: Program Design Example: Παράδειγμα ολοκληρωμένης διαδικαστικής εφαρμογής**

Η συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζει τον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου διαδικαστικού προγράμματος στη python με όλες τις γνώσεις που αποκτήθηκαν στην ενότητα.

## **Μάθημα 5 - Οντοκεντρικός Προγραμματισμός με Python**

### **Διδακτική Ενότητα 1: Classes/Objects & Scope of variables in classes: Θεμελιώδη στοιχεία οντοκεντρικού προγραμματισμού στη Python**

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μία εισαγωγή στις βασικές αρχές του οντοκεντρικού προγραμματισμού και στη δημιουργία βασικών κλάσεων στη Python.

### **Διδακτική Ενότητα 2: Inheritance & Polymorphism**

Στην εν λόγω ενότητα περιγράφονται οι έννοιες της κληρονομικότητας και του πολυμορφισμού στον οντοκεντρικό προγραμματισμό με παραδείγματα στη Python.

### **Διδακτική Ενότητα 3: The PyQt module: Βιβλιοθήκη QT για τη δημιουργία γραφικού περιβάλλοντος**

Η ενότητα αυτή εστιάζει στην εκμάθηση της βιβλιοθήκης PyQt για τη δημιουργία γραφικού περιβάλλοντος με χρήση οντοκεντρικού προγραμματισμού.



#### **Διδακτική Ενότητα 4: Ui Program Design Example with Object oriented Python: Παράδειγμα ολοκληρωμένης οντοκεντρικής εφαρμογής με γραφικό περιβάλλον**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται ο σχεδιασμός ενός ολοκληρωμένου οντοκεντρικού προγράμματος στη python με όλες τις γνώσεις που αποκτήθηκαν στην ενότητα.

### Μάθημα 6 - Σχεδιασμός προγράμματος υψηλότερου επιπέδου

#### **Διδακτική Ενότητα 1: Software debugging and functionality check & Unit testing: Τεχνικές αποσφαλμάτωσης και ελέγχου κώδικα**

Στη συγκεκριμένη ενότητα επιχειρείται η εκμάθηση συνδυασμού τεχνικών αποσφαλμάτωσης με χρήση prints, exception handling και επεξήγηση του όρου unit testing.

#### **Διδακτική Ενότητα 2: Higher level program design: Πρακτικές καθολικού σχεδιασμού μιας εφαρμογής**

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει την εκμάθηση σχεδιασμού μιας εφαρμογής στη python και διαμοιρασμό κώδικα σε αρχεία και modules.

#### **Διδακτική Ενότητα 3: Communicating with People outside the organization: Επικοινωνία με ενδιαφερόμενους για εφαρμογές**

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στις πρακτικές επικοινωνίας με μη προγραμματιστές για την ανάπτυξη εφαρμογών.

#### **Διδακτική Ενότητα 5: Combining technologies: Συνδυασμός τεχνολογιών για υλοποίηση εφαρμογών**

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζεται ο σχεδιασμός εφαρμογών που συνδυάζουν πληθώρα υλοποιημένων τεχνολογιών.

### Μάθημα 7 - Sustainability for Computer programmers

#### **Διδακτική Ενότητα 1: Περιβαλλοντικά πρότυπα**

Η συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιάσει τι είναι περιβαλλοντικό πρότυπο και τι σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και την ανάπτυξή του σ' έναν φορέα, θα αποτυπώσει την εφαρμογή του προτύπου ISO 14000 διεθνώς και θα αποδώσει τις ομοιότητες και τις διαφορές του προτύπου ISO 14000 με εναλλακτικά συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

#### **Διδακτική Ενότητα 2: Διαχείριση υδάτινων πόρων και στερεών αποβλήτων**

Η συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιάσει τους πόρους των στερεών αποβλήτων, τι είναι η διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, ποιες είναι οι 5 λειτουργίες της διαχείρισης στερεών αποβλήτων,

γιατί είναι σημαντική η διαχείριση στερεών αποβλήτων και πώς συνδέεται η διαχείριση των αποβλήτων με την κυκλική οικονομία.

### **Διδακτική Ενότητα 3: Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση για προγραμματιστές**

Η συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιάσει πώς μπορεί ένας προγραμματιστής να βοηθήσει το περιβάλλον, ποιος είναι ο ρόλος των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην περιβαλλοντική υγεία και τι συνεπάγεται η διαχείριση και η ανάπτυξη πράσινου λογισμικού σύμφωνα με περιβαλλοντικές στρατηγικές.