



**Κύπρος — το αύριο**  
ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU



1. Τίτλος προγράμματος κατάρτισης:

Μάθηση κώδικα block και γλώσσες προγραμματισμού

**10**

2. Διάρκεια κατάρτισης (ώρες): 25

3. Στόχοι:

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος οι καταρτιζόμενοι αναμένεται να είναι σε θέση να

**Στόχοι κατάρτισης σε επίπεδο γνώσεων:**

Να περιγράφουν τη σημασία των ωκεανών και των οικοσυστημάτων τους, δίνοντας έμφαση στη σημασία τους για την παγκόσμια βιωσιμότητα.

Να αναφέρουν τους βασικούς λόγους για τους οποίους η κωδικοποίηση είναι ζωτικής σημασίας στη σύγχρονη τεχνολογία και τη σημασία της για την εξερεύνηση των ωκεανών.

Να συσχετίζουν την ενσωμάτωση της κωδικοποίησης με τη θαλάσσια ρομποτική με την ενίσχυση της ωκεάνιας παιδείας και εκπαίδευσης.

Να διαμορφώσουν μια αντίληψη των βασικών αρχών στην κωδικοποίηση με block και την καταλληλότητά της για μαθητές διαφόρων επιπέδων.

Να αναφέρουν τις βασικές έννοιες και τη λογική που σχετίζονται με την κωδικοποίηση μπλοκ και τις εφαρμογές της στη θαλάσσια τεχνολογία.

**Στόχοι κατάρτισης σε επίπεδο δεξιοτήτων:**

Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων στη βασική κωδικοποίηση block.

Να εκτελέσουν συνεργατικές εργασίες κωδικοποίησης για την επίλυση προκλήσεων κωδικοποίησης και την ανάπτυξη λύσεων.

Να εξηγούν το ρόλο των γλωσσών προγραμματισμού στη θαλάσσια ρομποτική και τον αντίκτυπό της στη συλλογή δεδομένων.

Επίδειξη επάρκειας στον προγραμματισμό θαλάσσιων ρομπότ για συγκεκριμένες εργασίες, συμπεριλαμβανομένων αποστολών συλλογής δεδομένων.

Επιλογή των κατάλληλων γλωσσών προγραμματισμού με βάση το υλικό των θαλάσσιων ρομπότ και τις επιθυμητές λειτουργίες.

Να αιτιολογούν την επιλογή συγκεκριμένων γλωσσών προγραμματισμού για διάφορες εφαρμογές θαλάσσιας ρομποτικής.

Να τεκμηριώνουν τα επιτεύγματα κωδικοποίησης, καταγράφοντας τη διαδικασία σχεδιασμού και εφαρμογής λύσεων κωδικοποίησης.

**Στόχοι κατάρτισης σε επίπεδο στάσεων:**

Να αιτιολογούν τη σημασία της ενσωμάτωσης της κωδικοποίησης στην ωκεάνια εκπαίδευση και τη θαλάσσια ρομποτική.

Να υπερασπίζονται την ιδέα ότι η επάρκεια σε γλώσσες προγραμματισμού ενισχύει την ανάπτυξη προηγμένων θαλάσσιων ρομπότ για την προσπάθεια προστασίας των ωκεανών.

Να αντιπαραβάλλουν τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές μεθόδους με τα προγράμματα θαλάσσιας ρομποτικής που βασίζονται στην κωδικοποίηση, τονίζοντας τα οφέλη τους.

4. Περιεχόμενο κατάρτισης:

Α/Α Ενότητας	ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΝΟΤΗΤΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ΩΡΕΣ)
Ενότητα 1	<p><b>Εισαγωγή στον ωκεάνιο γραμματισμό και την κωδικοποίηση</b></p> <p>Επισκόπηση του ωκεάνιου γραμματισμού: Κατανόηση της σημασίας των ωκεανών και των οικοσυστημάτων τους.</p> <p>Εισαγωγή στην κωδικοποίηση: Διερεύνηση της σημασίας της κωδικοποίησης στη σύγχρονη τεχνολογία.</p> <p>Η διασταύρωση της κωδικοποίησης και της θαλάσσιας ρομποτικής για την εξερεύνηση και την εκπαίδευση των ωκεανών.</p> <p>Βασικές αρχές της κωδικοποίησης με block: Κατανόηση των εννοιών της οπτικής κωδικοποίησης.</p> <p>Πρακτική δραστηριότητα: Εισαγωγή στην κωδικοποίηση με μπλοκ χρησιμοποιώντας απλά παραδείγματα.</p>	5
Ενότητα 2	<p><b>Βασικές αρχές κωδικοποίησης μπλοκ</b></p> <p>Διερεύνηση σε βάθος της κωδικοποίησης block: Έννοιες, λογική και δομή.</p> <p>Εισαγωγή σε πλατφόρμες και εργαλεία block coding για εκπαιδευτικούς σκοπούς.</p> <p>Δημιουργία απλών αλγορίθμων: Χρήση οπτικών μπλοκ για την αλληλουχία ενεργειών.</p> <p>Συνεργατική κωδικοποίηση: Εργασία σε ζευγάρια για την επίλυση προκλήσεων κωδικοποίησης.</p>	5
Ενότητα 3	<p><b>Γλώσσες προγραμματισμού για τη θαλάσσια ρομποτική</b></p> <p>Εισαγωγή στις γλώσσες προγραμματισμού: Ο ρόλος τους στη θαλάσσια ρομποτική.</p> <p>Επιλογή γλωσσών προγραμματισμού με βάση το υλικό και τις εργασίες των θαλάσσιων ρομπότ.</p> <p>Σύνταξη και λογική: Κατανόηση των βασικών αρχών των γλωσσών προγραμματισμού.</p> <p>Ενσωμάτωση αισθητήρων και ενεργοποιητών: Κωδικοποίηση αλληλεπιδράσεων με το θαλάσσιο περιβάλλον.</p>	5
Ενότητα 4	<p><b>Προχωρημένη κωδικοποίηση για συλλογή και ανάλυση δεδομένων</b></p> <p>Σημασία της συλλογής δεδομένων στην ωκεάνια παιδεία και τη θαλάσσια ρομποτική.</p> <p>Προηγμένες έννοιες κωδικοποίησης</p> <p>Προγραμματισμός θαλάσσιων ρομπότ για αποστολές συλλογής δεδομένων.</p> <p>Κωδικοποίηση ανάλυσης δεδομένων: Ερμηνεία και οπτικοποίηση ωκεανογραφικών δεδομένων.</p> <p>Ομαδική εργασία: Συνεργατική ανάπτυξη μιας λύσης κωδικοποίησης για ένα συγκεκριμένο σενάριο θαλάσσιας έρευνας.</p>	5
Ενότητα 5	<p><b>Μάθημα 5: Ενσωμάτωση της κωδικοποίησης στην ωκεάνια εκπαίδευση</b></p> <p>Εφαρμογή της κωδικοποίησης για την ωκεάνια παιδεία: Σχεδιασμός διαδραστικών εκπαιδευτικών εργαλείων.</p> <p>Προγράμματα θαλάσσιας ρομποτικής με βάση την κωδικοποίηση</p> <p>Δεοντολογικά ζητήματα στη θαλάσσια ρομποτική και κωδικοποίηση για προσπάθειες διατήρησης.</p> <p>Παρουσίαση επιτευγμάτων κωδικοποίησης: Παρουσίαση κωδικοποιημένων λύσεων θαλάσσιας ρομποτικής.</p>	5

	Άσκηση: Ανάπτυξη μιας εκπαιδευτικής ενότητας με βάση την κωδικοποίηση που προωθεί την ευαισθητοποίηση για τους ωκεανούς.	
--	--	--

## 5. Πιστοποίηση της κατάρτισης:

Στους καταρτιζομένους που ολοκληρώνουν με επιτυχία το πρόγραμμα κατάρτισης, απονέμεται από την ΑνΑΔ πιστοποιητικό κατάρτισης στο οποίο αναγράφεται ο τίτλος του προγράμματος, η διάρκεια και οι ημερομηνίες εφαρμογής του. Για να απονεμηθεί πιστοποιητικό κατάρτισης, ο καταρτιζόμενος πρέπει να συμπληρώσει ποσοστό παρουσίας στο πρόγραμμα, τουλάχιστον εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%).