

Μελέτη της βιοποικιλότητας στο οικοσύστημα του Εθνικού Δασικού Πάρκου Αθαλάσσας

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα αφορά τη Μέση Γενική και Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση.

Ανάλογα με την τάξη που συμμετέχει στο πρόγραμμα εφαρμόζονται διαβαθμισμένες δραστηριότητες. Ενδεικτικές δραστηριότητες παρουσιάζονται στο γενικό πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος.

Το πρόγραμμα είναι μονοήμερο (09:00-13:30 ή 09:00-16:00).

Σημείωση 1:

Το πρόγραμμα που παρουσιάζεται πιο κάτω εκτείνεται μέχρι το απόγευμα. Σε περίπτωση που η ομάδα επιθυμεί το πρόγραμμα να ολοκληρωθεί μέχρι τις 13:30, ή και πιο νωρίς, τότε θα γίνουν σχετικές συνεννοήσεις των συνοδών εκπαιδευτικών με το προσωπικό του Κέντρου.

Σημείωση 2:

Σε συνεργασία με το προσωπικό του Κέντρου και τους/τις συνοδούς εκπαιδευτικούς, το γενικό πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος, όπως παρουσιάζεται παρακάτω, μπορεί να αναπροσαρμοστεί και να διαφοροποιηθεί ως προς τις δραστηριότητες και τον τρόπο ανάπτυξής του, με βάση τις ανάγκες της κάθε ομάδας.

ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται να:

1. εξοικειωθούν με βασικές οικολογικές έννοιες όπως οικοσύστημα, βιοποικιλότητα, φωτοσύνθεση, είδος, ροή ενέργειας, βιότοπος, προσαρμογή, τροφική αλυσίδα, τροφικό πλέγμα, περιαστικό δάσος,
2. ταξινομούν ζωντανούς οργανισμούς στις κύριες ταξινομικές ομάδες και να κατανοήσουν τη σημασία της ταξινόμησης των ζωντανών οργανισμών,
3. γνωρίσουν τους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες του οικοσυστήματος και να κατανοήσουν τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις,
4. εκτιμήσουν το νερό ως παγκόσμιο φυσικό πόρο και να εντοπίσουν κινδύνους και προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υδάτινοι πόροι στην περιοχή Αθαλάσσας,
5. εξοικειωθούν με τους μηχανισμούς προσαρμογής των οργανισμών στην λειψυδρία και να αναφέρουν παραδείγματα μερικών προσαρμογών φυτών και ζώων σε διαφορετικούς οικότοπους,
6. καλλιεργήσουν τις δεξιότητες της επιστημονικής διερεύνησης μέσα από την εργασία τους στο πεδίο (π.χ. να προσδιορίζουν την υπόθεση που διερευνούν, να προτείνουν κατάλληλο μέγεθος του δείγματος, να χρησιμοποιούν μια τεχνική δειγματοληψίας που να συγκρίνει τους πληθυσμούς στους βιότοπους, να χρησιμοποιούν διαφορετικούς τρόπους συλλογής δεδομένων για βιοκοινότητες και πληθυσμούς, να απεικονίζουν γραφικά και να παρουσιάζουν τα δεδομένα που συνέλεξαν με ποικίλους τρόπους),

7. περιγράφουν τις τροφικές αλυσίδες μέσα σε ένα περιβάλλον και να τις συνδυάζουν σε τροφικά πλέγματα,
8. συσχετίζουν την πληθυσμιακή κατανομή των οργανισμών με τους διαθέσιμους πόρους σε έναν οικότοπο και να την απεικονίζουν χρησιμοποιώντας τις πυραμίδες των αριθμών, μάζας και ενέργειας,
9. συνειδητοποιήσουν την αναγκαιότητα που υπάρχει για την προστασία του οικοσυστήματος και να εντοπίσουν μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται για την ορθολογική διαχείριση του οικοσυστήματος,
10. συνειδητοποιήσουν την ατομική και συλλογική τους ευθύνη για την προστασία και διατήρηση του οικοσυστήματος.

ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

09:00 – 10:00

Άφιξη – καλωσόρισμα στο Κέντρο. Οι μαθητές/μαθήτριες, μέσα από τη γνωριμία τους με τα διοράματα και τα εκθέματα που υπάρχουν στο Κέντρο εισάγονται σε βασικές οικολογικές έννοιες. Συγκεκριμένα, οι μαθητές/μαθήτριες παρατηρούν τέσσερις διαφορετικούς βιότοπους της Κύπρου (υδατοφράκτης Αθαλάσσας, Μεσαορία, αλυκή Λάρνακας, σπηλιά) και κάνουν παρατηρήσεις που αφορούν τα είδη και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των οργανισμών που ζουν σε κάθε βιότοπο, για να εξοικειωθούν με βασικές οικολογικές έννοιες, όπως οικοσύστημα, βιοποικιλότητα, φωτοσύνθεση, είδος, ροή ενέργειας, βιότοπος, προσαρμογή. Οι μαθητές/μαθήτριες ταξινομούν ζωντανούς οργανισμούς στις κύριες ταξινομικές ομάδες και κατανοούν τη σημασία της ταξινόμησης των ζωντανών οργανισμών. Η μελέτη των διοραμάτων αφορά τα πέντε βασίλεια που παρουσιάζονται στα οικοσυστήματα, τη ροή ενέργειας και τις συνέπειες των κλιματικών αλλαγών στα οικοσυστήματα. Οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να δημιουργήσουν τροφικές αλυσίδες και τροφικό πλέγμα στο οποίο αλληλεπιδρούν οι ζωντανοί οργανισμοί.

10:00-10:30

Διάλειμμα

10:30 - 11:30

Μελέτη του Βοτανικού Κήπου του Κ.Π.Ε. Αθαλάσσας

Η βιωματική μελέτη στον βοτανικό κήπο αφορά την παρατήρηση, την ταξινόμηση και την προσαρμογή των ζωντανών οργανισμών που ζουν στο οικοσύστημα όπως:

(Α) *Thymus capitatus* - Θύμος ο κεφαλωτός - Θυμαρί ή Θρουμπί

(Β) *Helichrysum conglobatum* - Ελίχρυσο το σφαιρικό - Ψυλλίνα

(Γ) *Sarcopoterium spinosum* - Σαρκοποτήριο το ακανθώδες - Μαζί

(Δ) *Zizyphus lotus* - Ζίζυφος η ζίζυφος - Παλλούρα ή Κονναρκά

Εντοπίζονται οι θετικές ανθρώπινες δραστηριότητες, αλλά και οι ανθρώπινες δραστηριότητες που οδηγούν σε οικολογικά προβλήματα, όπως η ρύπανση του αέρα, η κλιματική αλλαγή, η ερημοποίηση και η μείωση της βιοποικιλότητας. Συζητούνται τα πολιτικά, οικονομικά και οικολογικά ζητήματα που αφορούν τη βιοποικιλότητα στην Κύπρο.

Οι μαθητές/μαθήτριες περιγράφουν τις τροφικές αλυσίδες και τις συνδυάζουν σε τροφικά πλέγματα. Έπειτα, συσχετίζουν την πληθυσμιακή κατανομή των

οργανισμών στο οικοσύστημα ανάλογα με τους διαθέσιμους πόρους και την απεικονίζουν χρησιμοποιώντας τις πυραμίδες των αριθμών, μάζας και ενέργειας.

11:30-13:00

Μετάβαση στο δάσος

Οι μαθητές/μαθήτριες παρατηρούν και διατυπώνουν υποθέσεις αναφορικά με την επίδραση διαφόρων παραγόντων (ανομβρία, πυρκαγιά, αποψίλωση) στη βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος της Αθαλάσσας. Οι μαθητές/μαθήτριες διενεργούν μετρήσεις στο χώρο με τη χρήση ειδικών οργάνων, για συγκέντρωση δεδομένων που αφορούν ένα περιβαλλοντικό ζήτημα στην περιοχή (π.χ. έλλειψη νερού, πυρκαγιά).

13:00- 14:00

Διάλειμμα - μεσημεριανό

14:00- 16:00

Οι μαθητές/μαθήτριες εμπλέκονται σε δραστηριότητες επέκτασης.

Ενδεικτικά:

- αξιολογούν αριθμητικά / στατιστικά δεδομένα από τον μετεωρολογικό σταθμό Αθαλάσσας και επιστημονικά προγράμματα που χρησιμοποιούν την τεχνολογία GSI, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για το οικοσύστημα της περιοχής.
- μελετούν συγκεκριμένα φυτά (ενδημικά, απειλούμενα είδη) του βοτανικού κήπου και συζητούν με τους δασικούς λειτουργούς για τους λόγους δημιουργίας του.
- κατασκευάζουν εννοιολογικούς χάρτες στους οποίους παρουσιάζεται το θέμα της διατήρησης της βιοποικιλότητας της Κύπρου μέσα από την οικολογική, οικονομική και πολιτική του διάσταση.
- συμμετέχουν σε παιχνίδι ρόλων με θέμα τον ευτροφισμό της λίμνης της Αθαλάσσας. Στη βάση ενός συγκεκριμένου σεναρίου σχετικά με τον ευτροφισμό της λίμνης, οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν ρόλους τους οποίους υποστηρίζουν μέσα από την ανάπτυξη συγκεκριμένης επιχειρηματολογίας (π.χ. επιστήμονες, δασονόμοι, εργάτες που δουλεύουν στην περιοχή, κάτοικοι της περιοχής, ιδιωτική εταιρία, υπάλληλοι του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας, περιβαλλοντιστές, μαθητές, εκπαιδευτικοί κ.ά.). Στόχος είναι να καταλήξουν σε συναινετικές προτάσεις μέσω των οποίων θα διασφαλίζεται η προστασία της λίμνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ-ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ/ΤΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Τα φύλλα εργασίας και τα όργανα ή οποιοσδήποτε άλλος εξοπλισμός χρειάζεται για την εφαρμογή των προγραμμάτων, παρέχονται από το Κέντρο.

Συστήνεται όπως οι μαθητές/μαθήτριες:

- Έχουν μαζί τους σακουλάκια για συλλογή διάφορων υλικών από το πεδίο μελέτης.
- Έχουν φωτογραφική μηχανή ή βιντεοκάμερα.
- Έχουν μαζί τους κασετίνα.
- Φορούν άνετα παπούτσια για περπάτημα και είναι κατάλληλα ντυμένοι για εξόρμηση στο πεδίο.

- Έχουν μαζί τους το φαγητό, κατά προτίμηση ξηρή τροφή, καθώς επίσης και ένα δοχείο με νερό.

Στο απογευματινό πρόγραμμα οι μαθητές/μαθήτριες έχουν μεσημεριανό διάλειμμα. Για το σκοπό αυτό μπορούν να έχουν μαζί τους μεσημεριανό φαγητό, ή το σχολείο μπορεί να διευθετήσει ώστε να φάνε σε εστιατόριο της περιοχής.