

ΣΧΟΛΕΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

Αθήνα 2013

Ευγενία Φλογαΐτη

Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

Πασχαλίδου Αναστασία

**Λέκτορας υπό διορισμό, Δημοκρίτειο
Πανεπιστήμιο**

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ευγενία Φλογαΐτη

Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

Κέντρο Μελέτης, Έρευνας & Εφαρμογών
στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΚΕΜΕΠΕ),

Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

Εισαγωγή.....	4
Σκοπός, στόχοι και επιδιώξεις.....	5
Αρχές διδασκαλίας και μάθησης.....	11
Περιεχόμενο και ύλη.....	13
Μεθόδευση διδασκαλίας.....	15
Αξιολόγηση.....	21
Ενδεικτική βιβλιογραφία.....	22

Εισαγωγή

Η ανθρωπότητα αντιμετωπίζει σήμερα πολλές παγκόσμιες, αλλά συνάμα και τοπικές, προκλήσεις στο πεδίο του περιβάλλοντος και της κοινωνίας όπως η κλιματική αλλαγή, η εξάντληση των πόρων, η οικονομική κρίση, η ανεπαρκής εκπαίδευση, η εκτεταμένη φτώχεια, η ανασφάλεια κλπ

Η σοβαρότητα και η πολυπλοκότητα των ζητημάτων του περιβάλλοντος και της κοινωνίας και η συνειδητοποίηση ότι οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές κρίσεις είναι απόρροια της αλληλεξάρτησης των συστημάτων της κοινωνίας, του περιβάλλοντος και της οικονομίας καθώς και των επιλογών και μοντέλων της οικονομικής ανάπτυξης, έφεραν στο προσκήνιο της διεθνούς πολιτικής την ιδέα μιας αειφόρου ανάπτυξης η οποία θα εναρμονίσει την οικολογική ισορροπία με την κοινωνική ευημερία για τις τωρινές και τις μελλοντικές γενιές.

Βασικό όχημα για τη δρομολόγηση μιας αειφόρου ανάπτυξης είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ), η οποία σταδιακά μετεξελίσσεται σε μια Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ). Για αυτό παρακάτω θα αποκαλείται ΠΕ/ΕΑΑ

Η ΠΕ/ΕΑΑ θέτει την Αειφόρο Ανάπτυξη στο επίκεντρο της εκπαίδευσης. Και αυτό όχι μόνο γιατί η αειφορία αποτελεί έναν από τους βασικούς εκπαιδευτικούς στόχους, αλλά και γιατί είναι μια έννοια-κλειδί για τον επαναπροσανατολισμό της ίδιας της εκπαίδευσης και γενικότερα της μάθησης.

Τα τελευταία 30 χρόνια η ΠΕ/ΕΑΑ εισάγεται σταδιακά στα προγράμματα σπουδών όλων των χωρών και όλων των βαθμίδων και των τύπων σχολείων ακολουθώντας τις προτάσεις των διεθνών οργανισμών και τις διακηρύξεις των σχετικών διασκέψεων καθώς και τις επιταγές των καιρών.

Για τη σύνταξη του Οδηγού Σπουδών (ΟΣ) έχουν ληφθεί υπόψη:

- Η εξέλιξη της ΠΕ στην κατεύθυνση της ΕΑΑ και η διαμόρφωση της ΠΕ/ΕΑΑ
- Οι αρχές, οι στόχοι, οι προσανατολισμοί, η παιδαγωγική και το περιεχόμενο της ΠΕ/ΕΑΑ όπως αυτοί έχουν προσδιορισθεί από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα.
- Η εμπειρία που έχει αποκτηθεί από την εφαρμογή του προγράμματος σπουδών για τον Περιβαλλοντικό Γραμματισμό στα ΣΔΕ
- Οι υφιστάμενες δομές και δράσεις που έχουν προωθηθεί μέχρι τώρα για την ΠΕ/ΕΑΑ στην Ελληνική Εκπαίδευση (προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, δίκτυο κέντρων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, παιδαγωγικό υλικό, διεθνείς συνεργασίες, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και διδακτικές τεχνικές κλπ).

Βασική παράμετρος του του Οδηγού Σπουδών για την ΠΕ/ΕΑΑ είναι ότι συνιστά ένα ευέλικτο και ανοικτό πλαίσιο ώστε:

- να μη διαφοροποιείται ανά τάξη αλλά να είναι ενιαίο
- το κάθε σχολείο να έχει την ευχέρεια και τη δυνατότητα να προσεγγίζει τα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφορίας με γνώμονα τις δικές του ανάγκες και επιδιώξεις.

Σκοπός, στόχοι και επιδιώξεις

Κεντρικός σκοπός του Οδηγού Σπουδών για την ΠΕ/ΕΑΑ στα ΣΔΕ είναι η διαμόρφωση ενός αειφόρου σχολείου, το οποίο θα αποτελέσει φορέα αλλαγών στην εκπαίδευση και στην κοινωνία. Για τούτο απαιτείται συνολική αναθεώρηση του σχολείου προκειμένου να προωθηθούν ουσιαστικές αλλαγές που αφορούν και τα τρία επίπεδα του σχολείου δηλ α) το παιδαγωγικό που αναφέρεται στις βασικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και στη μάθηση, β) το κοινωνικό/ οργανωσιακό που σχετίζεται με τη γενικότερη οργάνωση του σχολείου, τη εκπαιδευτική πολιτική, τη κουλτούρα, το κοινωνικό κλίμα, την εταιρικότητα που αναπτύσσει, τη αλληλεπίδραση με την κοινότητα και γ) το τεχνικό/ οικονομικό που αφορά τις υποδομές, τον εξοπλισμό, την διαχείριση κλπ

Μέσα από τη διδασκαλία και τη μάθηση, τη δομή, την οργάνωση, την πολιτική και τις καθημερινές πρακτικές, το αειφόρο σχολείο θα καταστήσει τους εκπαιδευόμενους/ες ικανούς να διαμορφώνουν συνθήκες αειφορίας και να υιοθετούν αειφόρους τρόπους ζωής. Παράλληλα το ίδιο το σχολείο θα αποτελεί ένα οργανισμό που υιοθετεί την αειφορία στη σχολική ζωή και την προωθεί στην κοινότητα. Τελικό ζητούμενο είναι οι εκπαιδευόμενοι, οι εκπαιδευτές και γενικότερα όλοι οι **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ** στη μαθησιακή διαδικασία καθώς και το ίδιο το σχολείο να είναι σε θέση να λειτουργήσουν ως φορείς κοινωνικής αλλαγής για τη διαμόρφωση μιας πιο δίκαιης, ανθρώπινης και αειφόρου κοινωνίας

Στο πλαίσιο αυτό οι στόχοι του παρόντος ΟΣ για την ΠΕ/ΕΑΑ, πέρα από τους εκπαιδευόμενες/ους, αφορούν τους εκπαιδευτικούς, το σχολείο και την κοινότητα. Και οι τέσσερις αυτοί άξονες βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση και επομένως οι στόχοι δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ανεξάρτητα αλλά να υλοποιούνται συνδυαστικά.

1^{ος} άξονας : Οι Εκπαιδευόμενοι/ες

Επιδιώκεται:

Η διάπλαση αυτόνομων και ενεργών πολιτών οι οποίοι

- είναι περιβαλλοντικά και κοινωνικά ευαισθητοποιημένοι, κατέχουν τη σχετική γνώση και συνειδητοποιούν τη σοβαρότητα των ζητημάτων αλλά κυρίως διαθέτουν τις απαιτούμενες ικανότητες και τη θέληση προκειμένου να γίνουν παράγοντες αλλαγών στην κατεύθυνση της επίλυσης τους.
- δεν ανταποκρίνονται παθητικά και δεν προσαρμόζονται σε επιλογές και επιταγές διαφόρων κέντρων εξουσίας, αλλά διερευνούν και σκέπτονται κριτικά, αναλαμβάνουν τις ευθύνες τους συμμετέχουν στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, παρεμβαίνουν δυναμικά και δημοκρατικά στα κοινωνικά δρώμενα με στόχο τις αλλαγές που απαιτούνται και τη διαμόρφωση συνθηκών αειφόρου ανάπτυξης.
- έχουν οράματα, ικανότητες και αξίες που τους βοηθούν να διαπραγματεύονται και να σχεδιάζουν ατομικά και συλλογικά τους

κοινωνικούς όρους της αειφορίας προσδιορίζοντας αυτόνομα το παρόν τους και επαγρυπνώντας για το μέλλον των γενεών που θα έλθουν.

Στο πλαίσιο αυτό ο περιβαλλοντικός γραμματισμός προβάλλει ως ένα από τα απαραίτητα εφόδια του σύγχρονου ανθρώπου προκειμένου να καταστεί ικανός να συμμετέχει ενεργά στα κοινωνικά δρώμενα που σχετίζονται με τα φλέγοντα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφορίας. Κάτοχοι ανάλογων εφοδίων, οι εκπαιδευόμενοι/ες στα ΣΔΕ θα έχουν τη δυνατότητα να κατανοούν, να αναλύουν και να επηρεάζουν την πορεία των ζητημάτων που υποβαθμίζουν την ποιότητα της ζωής τους. Η εμπλοκή τους στα προβλήματα που τους απασχολούν ίσως να μη συνεπάγεται πάντοτε και τη δυνατότητα άμεσης επίλυσής τους. Όμως, η κριτική ενασχόληση με τα θέματα αυτά έχει θετικές συνέπειες στη σχέση τους με τον εαυτό τους, τους άλλους και την κοινότητα, καθώς από παθητικοί δέκτες των καταστάσεων γίνονται υπεύθυνοι, φορείς περιβαλλοντικών και κοινωνικών αλλαγών. Έτσι, στο πλαίσιο αυτό, ο περιβαλλοντικός γραμματισμός θα δώσει στους εκπαιδευόμενους στα ΣΔΕ τη δυνατότητα:

- να δουν τον εαυτό τους και το μέλλον τους με διαφορετικό τρόπο αναπτύσσοντας την αίσθηση ότι έχουν τη δύναμη να διαμορφώσουν τις συνθήκες του περιβάλλοντος και γενικότερα της ζωής τους,
- να κατανοήσουν από πού πηγάζουν οι πεποιθήσεις και οι αξίες σχετικά με το περιβάλλον και την αειφορία, τον τρόπο με τον οποίο μεταβιβάζονται και τα συμφέροντα που στηρίζουν,
- να αντιλαμβάνονται τις δομικές και ιδεολογικές δυνάμεις που επηρεάζουν και περιορίζουν την ποιότητα της ζωής τους και να αναζητούν δημοκρατικές εναλλακτικές διεξόδους,
- να είναι σε θέση αφενός να παρακολουθούν κριτικά και να κατανοούν το δημόσιο διάλογο σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την αειφορία αφετέρου να συμμετέχουν και να διαμορφώνουν το διάλογο αυτό,
- να μάθουν πώς να δρουν δημοκρατικά για να φτιάξουν μια νέα περιβαλλοντική και κοινωνική τάξη πραγμάτων,
- να διεκδικήσουν τη θέση τους στην κοινωνία ως ενημερωμένοι, κριτικοί και ενεργοί πολίτες, να αγωνιστούν συλλογικά για την κοινωνική και οικολογική δικαιοσύνη και να παίξουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της αειφορίας,
- να αναπτύξουν το συναίσθημα ότι ανήκουν στο τεράστιο δίκτυο των αλληλεπιδράσεων που συγκροτούν το περιβάλλον και συνακόλουθα να αναπτύξουν αυτονομία και εμπιστοσύνη στον εαυτό τους, ως δημιουργοί και συντελεστές του περιβάλλοντος.
- Να αναπτύξουν θετικές στάσεις όσον αφορά την ενασχόλησή τους με ζητήματα περιβάλλοντος και αειφορίας.
- Να αναπτύξουν τη θέληση και τη δέσμευση για ατομική και συλλογική δημοκρατική κοινωνική δράση σε θέματα περιβάλλοντος και αειφορίας

Το γενικότερο πλαίσιο που θέτουν οι παραπάνω σκοποί και επιδιώξεις προσδιορίζουν και τις επί μέρους δεξιότητες που θα πρέπει να αναπτύξουν οι εκπαιδευόμενοι/ες στα ΣΔΕ. Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι δεξιότητες τις οποίες στοχεύει να αναπτύξει η διδασκαλία στην ΠΕ/ΕΑΑ συνάδουν πλήρως με το γενικότερο πλαίσιο των ΣΔΕ και δρουν συνδυαστικά και σε αλληλεπίδραση με τους στόχους των υπόλοιπων γραμματισμών που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμά τους.

Ειδικότερα επιδιώκεται:

- Επαφή με πληθώρα πληροφοριών και δεδομένων που σχετίζονται με ζητήματα περιβάλλοντος και αειφόρου ανάπτυξης
- Καλλιέργεια της ικανότητας για κριτική αποτίμηση της πληροφορίας
- Απόκτηση ενός συνεκτικού σώματος γνώσεων και προβληματισμού
- Καλλιέργεια της ικανότητας του «μαθαίνω να μαθαίνω».
- Διερεύνηση και κριτική αποτίμηση σχετικά με τα συμπτώματα, τις αιτίες, τις επιπτώσεις και τις εναλλακτικές λύσεις των υπό διερεύνηση ζητημάτων.
- Προσέγγιση των ζητημάτων του περιβάλλοντος και της αειφορίας με τρόπο ολιστικό, συστημικό και διεπιστημονικό.
- Καλλιέργεια ικανοτήτων για αναζήτηση, συλλογή, επεξεργασία, ταξινόμηση, ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση και εκμετάλλευση της πληροφορίας
- Καλλιέργεια ικανοτήτων για τη διερεύνηση, κατανόηση και διαχείριση της πολύπλοκης και πολυδιάστατης πραγματικότητας που συνιστούν τα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφορίας.
- Ανάπτυξη ικανοτήτων κριτικής ανάλυσης των οικονομικών και πολιτικών επιλογών και των περιβαλλοντικών και κοινωνικών τους επιπτώσεων τόσο σε διεθνή, περιφερειακή, εθνική και τοπική κλίμακα όσο και μέσα στο ίδιο του το σπίτι.
- Καλλιέργεια ικανοτήτων κριτικής ανάλυσης των κοινωνικών διεργασιών γενικά και των σχέσεων εξουσίας στο πλαίσιο συγκεκριμένων τοπικών κοινωνιών ειδικότερα,
- Καλλιέργεια της ικανότητας να επεξεργάζονται συλλογικά οράματα και σενάρια για το μέλλον, καθώς και τις ικανότητες προκειμένου να τα δρομολογήσουν.
- Καλλιέργεια της υπευθυνότητας, δικαιοσύνης, ενσυναίσθησης, αυτονομίας και γενικότερα αξιών που συμπλέουν με την ανάπτυξη μιας ηθικής με άξονα την οικολογική και κοινωνική δικαιοσύνη και αλληλεγγύη στο χρόνο και το χώρο στο πλαίσιο της Αειφορίας.
- Καλλιέργεια ικανοτήτων αναγνώρισης των μηχανισμών της δημόσιας ζωής και κριτικής ανάλυσης των θεσμών, πολιτικών ιδεολογιών και συστημάτων όσον αφορά στις διεθνείς, εθνικές και τοπικές πολιτικές σε σχέση με το περιβάλλον και την αειφορία,

Επιπλέον οι εκπαιδευόμενοι επιδιώκεται να αναπτύξουν ικανότητες:

- κριτικής σκέψης και κριτικού στοχασμού
- κριτικής ανάλυσης των αξιών που κρύβονται πίσω από τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα, κριτικής ανάλυσης των κοινά παραδεκτών κοινωνικών αξιών και στερεοτύπων,

- διασαφήνισης των προσωπικών τους αξιών στάσεων, συμπεριφορών σε σχέση με το δίκτυο των σχέσεων ατόμου–κοινωνίας–περιβάλλοντος
- κριτικής ανάλυσης και διασαφήνισης των αξιών που στηρίζουν προτάσεις, επιλογές και αποφάσεις σε σχέση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και γενικότερα την επίτευξη της αειφορίας.
- κατανόησης και αμοιβαίου σεβασμού για τις διαφορετικές αξίες

Επίσης να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας στη μάθηση, στη λήψη αποφάσεων, στην επίλυση προβλημάτων και στην άσκηση της περιβαλλοντικής δράσης. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι επιδιώκεται να κατανοήσουν την αξία της συνεργασίας, της συλλογικότητας και της ομαδικής εργασίας στην παραγωγή έργου και να καλλιεργήσουν ικανότητες:

- κατανόησης του δημόσιου λόγου και συμμετοχής στον κοινωνικό διάλογο σε θέματα σχετικά με το περιβάλλον και την αειφορία
- διαλόγου, συνεργασίας, συλλογικότητας και συμμετοχικότητας
- επικοινωνίας, όπως να μεταδίδουν ένα μήνυμα, να ακούν και να σέβονται τις απόψεις των άλλων, να συζητούν, να αναπτύσσουν επιχειρήματα, να υποστηρίζουν τις απόψεις τους, να διαπραγματεύονται, να πείθουν
- συμμετοχής στη δημόσια ζωή και ανάληψης των ευθυνών τους, άσκησης των δικαιωμάτων τους και των υποχρεώσεών τους τόσο στην τοπική κοινότητα όσο και στην πλανητική,
- αναγνώρισης, ανάλυσης, διαχείρισης και επίλυσης προβλημάτων,
- συνεργασίας, και συλλογικής ανάπτυξης σχεδίων κοινωνικής δημοκρατικής δράσης
- σχεδιασμού και διαπραγμάτευσης, ατομικής και συλλογικής, των κοινωνικών όρων της αειφορίας
- κριτικά θετικής στάσης για συμμετοχή στη δημόσια ζωή
- δράσης τόσο στη μαθησιακή διαδικασία στο σχολείο όσο και στην κοινότητα με στόχο την επίτευξη της αειφορίας
- σχετικά με την ιδιότητα του δημοκρατικού ενεργού πολίτη (πολιτότητα)
- λήψης απόφασης, σχεδιασμού δράσης και υλοποίησή της.
- της ικανότητας δράσης
- ατομικής και συλλογικής δημοκρατικής κοινωνικής δράσης

2^{ος} άξονας: Οι εκπαιδευτικοί

Επιδιώκεται:

- Να αντιληφθούν ότι η σύνθετη φύση των ζητημάτων του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης απαιτεί την αναδιοργάνωση της μαθησιακής πορείας και την υιοθέτηση παιδαγωγικών προσεγγίσεων βασισμένων στην ενεργή, συνεργατική και βιωματική μάθηση.
- Να διερευνούν, να πειραματίζονται και να εξελίσσουν τις τεχνικές διδασκαλίας που προτείνονται στην ΠΕ/ΕΑΑ

- Να αξιοποιούν τις προηγούμενες εμπειρίες και γνώσεις των εκπαιδευόμενων , να λαμβάνουν υπόψη τις μαθησιακές τους επιθυμίες, τις ιδιαιτερότητες και ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου/ης αλλά και της ομάδας που συγκροτούν
- Να ενθαρρύνουν τις εκπαιδευόμενες/ους να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες και να τους δίνουν τη δυνατότητα ενεργούς συμμετοχής και διαπραγμάτευσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων τόσο σχετικά με τις συνθήκες και διαδικασίες μάθησης όσο και με δράσεις στο σχολείο και την κοινότητα, βοηθώντας τους έτσι να αποκτήσουν εμπειρία στις δημοκρατικές συμμετοχικές διαδικασίες.
- Να δημιουργούν μαθησιακά περιβάλλοντα που θα επιτρέψουν την αυτονομία και τη χειραφέτηση των μαθητών τους
- Να δημιουργούν προϋποθέσεις και να αναπτύσσουν δίκτυα συνεργασίας με άλλα σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς, με φορείς και οργανισμούς κυβερνητικούς και μη-κυβερνητικούς για την προώθηση και εφαρμογή δράσεων που μπορούν να στηρίξουν την εξέλιξη του σχολείου τους σε αειφόρο καθώς και την αειφόρο ανάπτυξη σε τοπικό επίπεδο.
- Να διεκδικούν την προσωπική τους αυτονομία και χειραφέτηση στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου
- Να συνειδητοποιήσουν την αλλαγή του ρόλου τους στη μαθησιακή διαδικασία και να προχωρήσουν σε αντίστοιχες προσωπικές αλλαγές
- Να αντιλαμβάνονται την ΠΕ/ΕΑΑ ως πεδίο για την επιστημονική και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.
- Να επιδιώκουν και να διεκδικούν την επιμόρφωσή και αυτομόρφωση τους στα ζητήματα και τη μεθοδολογία που καλούνται να χειρίζονται κατά τη διδασκαλία της ΠΕ/ΕΠΑ και γενικότερα την εξέλιξη του σχολείου προς αειφόρο.

3^{ος} άξονας: Το Σχολείο

Επιδιώκεται:

- Να αποτελέσει ζωντανό, δυναμικό και εξελισσόμενο οργανισμό μάθησης μέσα στον οποίο εκπαιδευόμενες/οι και εκπαιδευτικοί θα έχουν τη δυνατότητα να ασχοληθούν και να εξοικειωθούν με δημιουργικές, ευέλικτες, αλληλεπιδραστικές, βιωματικές και συμμετοχικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις, και διαδικασίες μάθησης.
- Να προσφέρει μαθησιακές εμπειρίες ενδιαφέρουσες και σημαντικές για τους εκπαιδευόμενες/ους/τριες, τους εκπαιδευτικούς αλλά και για την κοινότητα μέσα στην οποία λειτουργεί.
- Να απαλλαγεί από τις ιεραρχικές δομές εξουσίας και να μεταλλάξει τις σχέσεις ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς, εκπαιδευόμενες/ους, διοίκηση κλπ προς κατευθύνσεις πιο δημοκρατικές και συνεργατικές.
- Να καταστεί χώρος συνεύρεσης και δημιουργικής αλληλεπίδρασης όλων των παραγόντων του σχολείου αλλά και φορέων πέρα από αυτό, οι οποίοι θα συνεργαστούν για την εξέλιξη του σχολείου σε αειφόρο.

- Να αναπτύξει λειτουργικές και ουσιαστικές σχέσεις με την κοινότητα και να καλλιεργήσει στους εκπαιδευόμενες/ους το αίσθημα ότι ανήκουν σε αυτή.
- Να αποτελέσει δημοκρατικό πεδίο ανασχηματισμού του σχολείου και της κοινωνίας, όπου όλοι οι μετέχοντες ασκούνται στη δημοκρατία και τη συμμετοχή και εμπλέκονται σε διαφορετικά επίπεδα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- Να καταστεί χώρος ανάπτυξης ιδεών, εκπαιδευτικών καινοτομιών και παραγωγής εκπαιδευτικής πολιτικής.
- Να καταστεί χώρος χειραφέτησης και ενδυνάμωσης.
- Να λειτουργήσει ως φορέας κοινωνικής αλλαγής για τη διαμόρφωση μιας πιο δίκαιης, ανθρώπινης και αειφόρου κοινωνίας.
- Να καταστεί παράδειγμα περιβαλλοντικής διαχείρισης πόρων αλλά και πεδίο μαθησιακό για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την διατήρηση των αλλαγών που θα επιτευχθούν. Ποιο συγκεκριμένα:
 - 1.** Η διαρρύθμιση και ο εξοπλισμός των χώρων να συνάδει λειτουργικά με τον παιδαγωγικό και κοινωνικοοργανωσιακό προσανατολισμό του σχολείου.
 - 2.** Ο σχεδιασμός και η κατασκευή κτιριακών και άλλων υποδομών του να γίνεται με περιβαλλοντικές προδιαγραφές π.χ αντοχή στο χρόνο, χρήση ήπιων πηγών ενέργειας, πολυ-λειτουργική αξιοποίηση του περιβάλλοντος χώρου κλπ
 - 3.** Οι διαχειριστικές πρακτικές που ακολουθεί το σχολείο σε επίπεδο χώρων, χρόνου, μέσων, πόρων και απορριμμάτων να είναι περιβαλλοντικά αποδεκτές.

4^{ος} άξονας: Η Κοινότητα

Επιδιώκεται:

- Να αξιοποιηθεί η κοινότητα ως εκπαιδευτικό εργαλείο για σχεδιασμό και εφαρμογή ποικίλων μαθησιακών, βιωματικών και εμπειρικών προσεγγίσεων, που θα αναδείξουν τις αλληλοσυνδέσεις μεταξύ των περιβαλλοντικών, κοινωνικών, πολιτικών, πολιτιστικών και οικονομικών παραμέτρων που ενυπάρχουν σε αυτήν.
- Να συμβάλει στο «άνοιγμα» και στην εξωστρέφεια του σχολείου προς αυτήν και να καταστεί πεδίο καλλιέργειας της πολιτότητας των εκπαιδευόμενων.
- Να προωθηθεί ο σχεδιασμός της τοπικής αειφόρου ατζέντας μέσα από τη συνεργασία του σχολείου και των τοπικών πληθυσμών στο πλαίσιο της ορθολογικής διαχείρισης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών ζητημάτων στην κοινότητα.
- Να αποτελέσει η κοινότητα πεδίο δημοκρατικού διαλόγου για τη δημιουργία συνθηκών αειφορίας στο σχολείο και την κοινότητα.

- Να αποτελέσει μέσο και πεδίο ανάπτυξης ικανοτήτων προσανατολισμένων στη δράση μέσα από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση στοχευμένων τοπικών δράσεων
- Να καταστεί πεδίο δημοκρατικού διαλόγου για τη δημιουργία συνθηκών αειφορίας στο σχολείο και την κοινότητα.

Αρχές διδασκαλίας και μάθησης

Βασική αρχή του ΟΣ είναι η εμπλοκή όλων των ενεχόμενων στην μαθησιακή διαδικασία - εκπαιδευόμενων, εκπαιδευτικών, σχολείου, κοινότητας - στην ουσία των ζητημάτων του περιβάλλοντος και της αειφορίας

Για τούτο χρειάζεται να εξετάζονται όχι μόνο ως φαινόμενα υποκείμενα σε αντικειμενικές επιστημονικές διαγνώσεις και λύσεις, αλλά ως κοινωνικά και πολιτικά ζητήματα αφού προκύπτουν αλλά και επιλύονται μέσα από ανθρώπινες επιδιώξεις και επιλογές. Αυτό σημαίνει να διερευνούνται οι κοινωνικοί, οικονομικοί, πολιτικοί και ηθικοί παράγοντες και οι επιλογές που βρίσκονται στη ρίζα των ζητημάτων και να αναζητούνται λύσεις που θα επιτρέψουν να διαμορφωθούν αειφόρες συνθήκες ζωής. Γιατί τελικά η διαμόρφωση των σχέσεων άνθρωπος – κοινωνία – φύση και η ερμηνεία και η πρακτική της αειφορίας είναι ζήτημα πολιτισμικό και πολιτικό και δεν μπορεί να καθοριστεί ούτε από επιστημονικούς νόμους ούτε από τεχνοκρατικές επιταγές αλλά από κοινωνικές και πολιτικές επιλογές.

Με την ίδια λογική η αειφορία δεν θα πρέπει να εκληφθεί ως μια δεδομένη έννοια, η οποία παράγεται από διάφορα κέντρα εξουσίας οφείλει να μεταδοθεί στους εκπαιδευόμενους, ώστε να είναι σε θέση να την εφαρμόσουν στην προσωπική και κοινωνική τους ζωή. Κατά συνέπεια η ΠΕ/ΕΑΑ και γενικότερα η μάθηση δεν θα πρέπει να καταστούν μηχανισμοί επιβολής συγκεκριμένων ιδεών, απόψεων και αξιών που σχετίζονται με την αειφορία, όποιες και αν είναι αυτές και από όπου κι αν προέρχονται. Αντίθετα, η αειφορία είναι μια έννοια ρευστή και αδιαμόρφωτη που επιδέχεται πολλές ερμηνείες. Οι κοινωνίες οφείλουν να δράσουν συλλογικά προκειμένου να την ανακαλύψουν, να τη διερευνήσουν, να θέσουν γι' αυτήν προτεραιότητες και στόχους, τους οποίους θα συνδέσουν με αξίες και αλληλοσυγκρουόμενα συμφέροντα, με δημοκρατικές διαπραγματεύσεις και αποφάσεις.

Σύμφωνα με τα παραπάνω τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τα ζητήματα αειφορίας γενικότερα εμφανίζονται ιδιαίτερα σύνθετα και πολύπλοκα τόσο στο επίπεδο της ανάλυσης και της κατανόησης όσο και σε αυτό των προτάσεων και των λύσεων. Για τούτο απαιτούν ολιστικές και συστημικές οπτικές που δίνουν έμφαση σε σχέσεις και αλληλεπιδράσεις και επιβάλλουν την άσκηση μιας ευρείας διεπιστημονικότητας που συγκροτείται από τη σύμπραξη θετικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Η διαθεματικότητα, δηλαδή η διάρθρωση της διδασκαλίας γύρω από συγκεκριμένα θέματα και ζητήματα, είναι απαραίτητος όρος για την άσκηση της διεπιστημονικότητας στο πεδίο της πρακτικής του σχολείου.

Για παράδειγμα, αν εξετάζεται το ζήτημα της καταστροφής των τροπικών δασών, η συμβολή των φυσικών επιστημών εστιάζεται μεταξύ άλλων στην διερεύνηση των επιπτώσεων της αποψίλωσης στις φυσικές λειτουργίες και στις

δυνατότητες και τους τρόπους επανάκαμψης των οικοσυστημάτων. Για την ανάλυση όμως των βαθύτερων αιτιών και των λύσεων που θα οδηγήσουν σε αειφόρες επιλογές για τη φύση και τις τοπικές κοινωνίες και οι οποίες σχετίζονται άμεσα με οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές επιλογές και αξίες (διανομή της αγροτικής γης, χρήσεις γης, φτώχεια, είδος καλλιεργειών, κατάλληλες μορφές ανάπτυξης, ανθρώπινα δικαιώματα, ισότητα, ειρήνη, δημοκρατία, κ.ά.), χρειάζεται να επιστρατευτούν έννοιες από τις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες και να παρθούν πολιτικές αποφάσεις.

Όμως και η διεπιστημονική αυτή γνώση δεν αρκεί. Γιατί στην ΠΕ/ΕΑΑ ενδιαφέρει η οικοδόμηση ενός ευρύτερου εννοιολογικού οικοδομήματος που εμπεριέχει πέρα από τη γνώση, αξίες, στάσεις και συμπεριφορές, σκέψεις και αισθήματα. Πρόκειται ουσιαστικά για τη συγκρότηση ενός πολιτιστικού εξοπλισμού ο οποίος καθορίζει τις αντιλήψεις των ανθρώπων για τα φαινόμενα και κατά συνέπεια τη δράση τους.

Αυτός ο πολιτισμικός εξοπλισμός συνιστά τη γνώση που απαιτεί η ΠΕ/ΕΠΑ, η οποία συνδιαλέγεται με την πολυπλοκότητα των θεμάτων, την αμφιλεγόμενη φύση της αειφορίας, την αβεβαιότητα των εκβάσεων και των χειρισμών. Αυτού του είδους η γνώση επιτρέπει τη διερεύνηση, την κατανόηση και την επίλυση των ζητημάτων στο συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο συμβαίνουν τα φαινόμενα και το οποίο κάθε φορά είναι μοναδικό.

Βασική αρχή λοιπόν του Οδηγού Σπουδών για την ΠΕ/ΕΑΑ είναι η διδασκαλία να ξεφύγει από τις γνωσιοκεντρικές προσεγγίσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης όπου η γνώση παρέχεται σε οργανωμένη μορφή από τους ειδικούς και τα σχολικά εγχειρίδια και να υπεισέλθει στην ουσία της περιβαλλοντικής κρίσης και των ζητημάτων αειφορίας.

Συνοψίζοντας επιδιώκεται:

οι εκπαιδευτικοί – οι εκπαιδευόμενοι/ες – το σχολείο – η κοινότητα

- Να προσεγγίζουν τα ζητήματα περιβάλλοντος και αειφορίας όχι μόνο ως φυσικά φαινόμενα, υποκειμένα σε αντικειμενικές επιστημονικές διαγνώσεις και λύσεις αλλά και ως κοινωνικά, πολιτικά και πολιτισμικά ζητήματα που απασχολούν τις σύγχρονες κοινωνίες.
- Να συνειδητοποιήσουν τους κοινωνικούς, οικονομικούς, πολιτικούς, πολιτιστικούς και ηθικούς παράγοντες που ενυπάρχουν και διαπλέκονται στα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα και στα μοντέλα ανάπτυξης και να αναζητούν δημοκρατικές επιλογές και λύσεις.
- Να αντιλαμβάνονται τα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφορίας ως πεδία σύγκρουσης απόψεων και συμφερόντων σε τοπικό και διεθνές επίπεδο.
- Να κατανοήσουν ότι η έννοια της αειφορίας δεν είναι δεδομένη αλλά κτίζεται συλλογικά με βάση χωροχρονικές και πολιτισμικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες.
- Να αντιλαμβάνονται τη γνώση σχετικά με τα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφορίας ως ένα ευρύτερο εννοιολογικό οικοδόμημα που εμπεριέχει πέρα από την επιστημονική γνώση, αξίες, στάσεις και συμπεριφορές, σκέψεις και συναισθήματα.
- Να ανακαλύπτουν τη γνώση μέσω της αλληλεπίδρασης με τις πηγές πληροφόρησης, καθώς και μέσω της δημιουργίας κοινοτήτων μάθησης.

- Να προσεγγίζουν τη γνώση κριτικά και να λειτουργούν ως παραγωγοί νέας γνώσης.

Πιο συγκεκριμένα επιλέγεται ένα θέμα – ζήτημα σχετικό με την αειφορία το οποίο διερευνάται ολιστικά, και διαθεματικά. Στη διερεύνηση του ζητήματος εμπλέκονται οι εκπαιδευόμενες/οι, οι εκπαιδευτικοί, το σχολείο σε συνεργασία με την κοινότητα σε κριτικές και συνεργατικές διερευνήσεις ζητημάτων πραγματικών και τοπικών, με τρόπο ώστε να αναλυθούν κριτικά, να διασαφηνιστούν και να κατανοηθούν τα φαινόμενα, οι αξίες, οι απόψεις, οι θέσεις, οι στάσεις, οι ιδεολογίες και τα συμφέροντα, οι πολιτικές, πολιτισμικές και κοινωνικές σχέσεις, οι αντιπαραθέσεις και οι αντιφάσεις που διαπλέκονται συστημικά και συνιστούν αυτό το ίδιο το ζήτημα. Αυτού του είδους η γνώση και η κατανόηση είναι απαραίτητη προκειμένου να αναδειχθούν οι εναλλακτικές λύσεις, να γίνουν αντικείμενο επεξεργασίας, να αποτιμηθούν κριτικά και να προσανατολίσουν επιλογές και δράσεις. Ερμηνευτικό πλαίσιο αυτής της διαδικασίας είναι οι αξίες της αειφορίας. Βασική παράμετρος αυτής της προσέγγισης είναι η μάθηση της επικοινωνίας και της διαπραγμάτευσης, ώστε όλοι οι συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία να μπορούν να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται για τη διερεύνηση των διαφόρων ζητημάτων και να ασκούνται σε δίκαιες, συμμετοχικές και συλλογικές λήψεις αποφάσεων για δράση καθώς και για την υλοποίησή της.

Περιεχόμενο και ύλη

Ο Οδηγός Σπουδών για την ΠΕ/ΕΑΑ στα ΣΔΕ είναι ανοικτού χαρακτήρα και δεν συνάδει με τον καθορισμό συγκεκριμένης ύλης που πρέπει να διδαχθεί. Σε αντίθετη περίπτωση ελλοχεύει ο κίνδυνος η ΠΕ/ΕΑΑ να καταστεί ένα ακαδημαϊκού τύπου γνωσιοκεντρικό μάθημα, γεγονός που αντιβαίνει τόσο τη φιλοσοφία της όσο και το παιδαγωγικό της πλαίσιο όσο και τη φιλοσοφία των ΣΔΕ..

Η διδασκαλία αρθρώνεται γύρω από ζητήματα και έννοιες που αντλούνται από τα πεδία του περιβάλλοντος και της αειφορίας.

Η επιλογή των προς εξέταση ζητημάτων και ο σχεδιασμός της μαθησιακής πορείας γίνεται με γνώμονα

- ✓ την ηλικία, τις γνώσεις, τα ενδιαφέροντα, τις επιθυμίες, τις εμπειρίες, τις ανάγκες των εκπαιδευομένων,
- ✓ τις ειδικές κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες στις οποίες τα διάφορα ζητήματα εντοπίζονται,
- ✓ τα ιδιαίτερα φυσικά και κοινωνικά περιβάλλοντα της περιοχής στα οποία αυτά εξετάζονται,
- ✓ το τοπικό πλαίσιο και τις δυνατότητες του τόπου που μελετώνται,
- ✓ τα ζητήματα που απασχολούν κατά καιρούς την τοπική κοινωνία και γενικότερα την επικαιρότητα.

Ο εκπαιδευτικός σε συνεργασία με το σχολείο λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω σχεδιάζει τη μαθησιακή πορεία η οποία οφείλει να είναι ευέλικτη και τα επί μέρους περιεχόμενα να διαμορφώνονται και να αναδιαμορφώνεται κατά την εξέλιξή της

Η παραδοσιακή έννοια της προκαθορισμένης ύλης του μαθήματος διαχωρισμένης σε ενότητες 1ου και 2ου έτους που πρέπει να ολοκληρωθεί σε συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια δεν έχει καμία έννοια. Η ύλη του μαθήματος, στο πλαίσιο ενός ενιαίου κύκλου σπουδών που περιλαμβάνει τα δύο έτη φοίτησης, διατάσσεται και αναδιατάσσεται με βάση τα παραπάνω αλλά και τη διαθεσιμότητα της γενικότερης δομής του προγράμματος σπουδών των ΣΔΕ για διεπιστημονικές και διαθεματικές συνεργασίες. Ως εκ τούτου η διδασκαλία στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ ενισχύεται από άλλους γραμματισμούς, τους οποίους και ενισχύει με τη σειρά της. Με αυτό τον τρόπο αναδεικνύεται η στενή σχέση και η αλληλεπίδραση όλων των μαθημάτων – γραμματισμών που απαρτίζουν το πρόγραμμα σπουδών των ΣΔΕ.

Στο πλαίσιο αυτό οποιοδήποτε περιβαλλοντικό ζήτημα και γενικότερα ζήτημα αειφόρου ανάπτυξης εντάσσεται στο περιεχόμενο της ΠΕ/ΕΑΑ και μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο διδασκαλίας. Σημασία δεν έχει πόσα ζητήματα προσεγγίζονται σε κάθε σχολική περίοδο. Εκείνο που προέχει κατά την εξέταση των ζητημάτων είναι η υλοποίηση των αρχών διδασκαλίας και μάθησης που αναφέραμε παραπάνω, στις οποίες θα στηριχθεί η εκπαιδευτική διαδικασία ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της ΠΕ/ΕΠΑ.

Στη συνέχεια θα παραθέσουμε με αδρές γραμμές βασικά ζητήματα και έννοιες που σκιαγραφούν το περιεχόμενο-πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ κατά τη διάρκεια του διετούς προγράμματος σπουδών.

Ζητήματα περιβάλλοντος και αειφορίας

Αφορμή για την επιλογή του περιεχομένου της διδασκαλίας μπορούν να αποτελέσουν τοπικά θέματα και γενικότερα, ζητήματα που απασχολούν την κοινότητα στην οποία εντάσσεται το σχολείο. Έτσι κινείται το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων ώστε να τα προτείνουν ή και να συναινούν στην επεξεργασία τους. Κατά τη πορεία της διδασκαλίας όμως χρειάζεται να αναδεικνύονται και οι ευρύτερες έως και πλανητικές διαστάσεις τους που συνήθως ενυπάρχουν.

Στη συνέχει παραθέτουμε μια ενδεικτική δεξαμενή θεμάτων:

- Ζητήματα σχετικά με τις κλιματικές αλλαγές την ενέργεια, την έλλειψη νερού, την αποδάσωση και την υποβάθμιση του δασικού πλούτου, την ερημοποίηση και την υποβάθμιση εδαφών, την υποβάθμιση της βιοποικιλότητας, τα απορρίμματα, τις μεταφορές, την παραγωγή και την κατανάλωση, την εξάντληση των φυσικών πόρων, τη πολιτιστική κληρονομιά που κινδυνεύει από την περιβαλλοντική υποβάθμιση, τον τουρισμό, την αστική ανάπτυξη (οργάνωση και σχεδιασμός πόλεων), τη διατροφή (μοντέλα αγροτικής παραγωγής-χρήση της γης, διακίνηση τροφίμων, τρόπος παραγωγής τους)
- Ζητήματα σχετικά με την πείνα, τη φτώχεια, τις μετακινήσεις, τους περιβαλλοντικούς πρόσφυγες, τον πόλεμο, τις διαμάχες, τις κοινωνικές ανισότητες, τις διακρίσεις όπως αυτές των φύλων, των εθνών, των θρησκειών, των πολιτισμικών στοιχείων κλπ., την παραβατικότητα, την υγεία, την κοινωνική δικαιοσύνη, τον πολιτισμό-διαπολιτισμικότητα,
- Ζητήματα σχετικά με τη βελτίωση του σχολείου στην κατεύθυνση του αειφόρου σχολείου.

- Ζητήματα σχετικά με τη βελτίωση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών συνθηκών στην κοινότητα που ανήκει το σχολείο.

Επισημαίνουμε ότι η θεματολογία αυτή είναι ανοικτή σε προσθήκες, αφαιρέσεις, προσαρμογές, αναπροσαρμογές και αλλαγές. Καινούργια ζητήματα περιβάλλοντος και αειφορίας αναμένεται να προκύπτουν και να προστίθενται στην ατζέντα και άλλα να επιλύονται και εξαφανίζονται. Νέες έννοιες, κοινωνικοί στόχοι, μοντέλα οικονομικής ανάπτυξης, περιβαλλοντικές πολιτικές συζητούνται και διαμορφώνονται. Η ΠΕ/ΕΑΑ βρίσκεται σε διαλεκτική σχέση με τις εξελίξεις αυτές και μεταλλάσσεται ανάλογα τόσο με την περιβαλλοντική και κοινωνική πραγματικότητα όσο και με τα επιστημονικά και τεχνολογικά πεδία τα οποία εμπλεκόμενα διεπιστημονικά συνδράμουν κάθε φορά στην κατανόηση και την επίλυση των υπό μελέτη ζητημάτων

Ορολογίες και Έννοιες

Περιβάλλον, οικονομική ανάπτυξη, αειφόρος ανάπτυξη, αειφορία, αειφόρο σχολείο, περιβαλλοντικό ζήτημα, διαχείριση, σύστημα (περιβαλλοντικό, κοινωνικό, πολιτικό, οικολογικό σύστημα=οικοσύστημα κλπ) φυσικοί πόροι, ενέργεια, ενεργειακό ζήτημα, σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης, διαπραγμάτευση, διαβούλευση, δέσμευση, συμμετοχή, κοινή ευθύνη, δημοκρατία, τεχνολογία, μεταβολή, αλληλεπίδραση, προστασία, σεβασμός, χώρος, χρόνος, πολιτισμός, υπευθυνότητα, αισθητική, ελευθερία, ανεξαρτησία, επικοινωνία, αλληλεπίδραση, μεταβολή, κριτική σκέψη, δράση, αυτονομία, συνεργασία, συλλογικότητα, αξίες, αξίες της αειφορίας, αλληλεγγύη (κοινωνική και οικολογική), δικαιοσύνη(κοινωνική και οικολογική), ενσυναίσθηση, ανεκτικότητα, αναστοχασμός, χειραφέτηση, επίλυση προβλημάτων, ιδιότητα του πολίτη (πολιτότητα), διεπιστημονικότητα, ολιστική, συστημική προσέγγιση, πολιτική.

Μεθόδευση διδασκαλίας

Η ΠΕ/ΕΑΑ όπως έχει σκιαγραφηθεί στον παρόντα Οδηγό Σπουδών δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσα από τις κλασσικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται σήμερα στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Απαιτεί την εμπλοκή εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών (σχολείου και κοινότητας) σε κριτικές διερευνήσεις ζητημάτων με τρόπο ώστε να αναπτύσσεται η κριτική ανάλυση των αξιών, των θέσεων και των συμφερόντων που διαπλέκονται και συνιστούν αυτό το ίδιο το ζήτημα. Αυτή η κριτική ανάλυση είναι απαραίτητη προκειμένου να αναδειχθούν πλήρως και με σαφήνεια οι πολιτικές και κοινωνικές αντιπαραθέσεις και αντιφάσεις που βρίσκονται στην καρδιά του υπό μελέτη ζητήματος. Με αυτό τον τρόπο οι γνώσεις δεν παρέχονται σε οργανωμένη μορφή από τον εκπαιδευτή και τα αντίστοιχα εγχειρίδια και δεν κατακτώνται με εγκυκλοπαιδικού τύπου προσεγγίσεις, ούτε μόνο από την άμεση επαφή με το

περιβάλλον, αλλά προκύπτουν από τη διαδικασία της συλλογικής και κριτικής διερεύνησης συγκεκριμένων ζητημάτων.

Απαιτούνται επομένως προσεγγίσεις που να αποβλέπουν:

- ο στην ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη διαδικασία μάθησης,
- ο στη αξιοποίηση των εμπειριών των εκπαιδευόμενων,
- ο στην καλλιέργεια της ατομικής πρωτοβουλίας και την ανάπτυξη κοινωνικής αλληλεπίδρασης μέσω της εργασίας σε ομάδες,
- ο στη δημιουργία συνθηκών μάθησης και έρευνας στα ΣΔΕ και σε άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα, καθώς και σε περιβάλλοντα έξω από το σχολείο,
- ο στην έγερση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων, κίνητρο βασικό για τη μάθηση,
- ο στο άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και στη συνεργασία σχολείου - κοινότητας

Επίσης η μεθόδευση της διδασκαλίας οφείλει να συνάδει με τις βασικές προϋποθέσεις μάθησης των ενηλίκων που συνιστούν εξ ορισμού τους εκπαιδευόμενους στα ΣΔΕ:

Ο ενήλικας μαθαίνει όταν

- ο καταλαβαίνει
- ο η εκπαίδευση έχει άμεση σχέση με την καθημερινότητά του
- ο αντιλαμβάνεται, κατανοεί και αποδέχεται τους στόχους του προγράμματος
- ο ενεργεί και εμπλέκεται
- ο ο εκπαιδευτής ξέρει να αξιοποιεί τα αποτελέσματα της επιτυχίας και της αποτυχίας
- ο νοιώθει ενταγμένος σε μια ομάδα.
- ο δημιουργείται κλίμα που ευνοεί τη συμμετοχή.

Σημειώνουμε ότι οι εκπαιδευόμενοι στα ΣΔΕ είναι συνήθως εργαζόμενοι ή/και γονείς και ο ελεύθερος χρόνος τους είναι ελάχιστος. Για αυτό θεωρούμε σημαντικό η διδασκαλία να ολοκληρώνεται στο πλαίσιο του διδακτικού χρόνου, στο σχολείο, με εξαίρεση εργασίες αναζήτησης σχετικού υλικού και πληροφοριών τις οποίες αναλαμβάνουν οι εκπαιδευόμενες/οι εθελοντικά.

Οι διδακτικές στρατηγικές που προτείνονται και περιγράφονται με συντομία παρακάτω συνάδουν με τη φύση και τους στόχους τόσο της ΠΕ/ΕΑΑ όσο και των ΣΔΕ και στηρίζονται στην ενεργητική αλληλεπιδραστική μάθηση, τη διερεύνηση και την ομαδική εργασία. Ανταποκρίνονται στις βασικές προϋποθέσεις μάθησης των ενηλίκων και ενισχύουν την καινοτόμο εκπαιδευτική προσέγγιση την οποία επιχειρεί να προωθήσει ο Οδηγός Σπουδών για την ΠΕ/ΕΑΑ και ο θεσμός των ΣΔΕ

Η μέθοδος της *επίλυσης προβλήματος* και η μέθοδος *project* αποτελούν στρατηγικές – πλαίσιο. Πρόκειται για γενικές στρατηγικές που δεν περιγράφουν λεπτούς διδακτικούς χειρισμούς, αλλά αναφέρονται στα βασικά μεθοδολογικά σημεία της διδακτικής πράξης. Συγκεκριμένα:

1. Η *επίλυση προβλήματος (Problem Solving)* εφαρμόζεται προκειμένου να αντιμετωπιστεί μια προβληματική κατάσταση που απαιτεί λύση ή να απαντηθούν επιμέρους ερωτήματα που συνδέονται με αυτήν. Οι εκπαιδευόμενοι, προσπαθώντας να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα, δουλεύουν ομαδικά, αναπτύσσουν ερευνητικό πνεύμα και αποκτούν ικανότητες

που τους βοηθούν να αντιληφθούν τις πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών παραγόντων που εμπλέκονται σε κάθε πρόβλημα, να προσδιορίσουν τις αιτίες δημιουργίας των προβλημάτων, να διερευνήσουν τις πιθανές τους λύσεις και να αναπτύξουν δράση για την επίλυσή τους. Κατά την επίλυση προβλήματος ακολουθείται η εξής πορεία:

- εντοπισμός και διερεύνηση μιας προβληματικής κατάστασης,
- διάγνωση του προβλήματος,
- καθορισμός στόχων για την επίλυση του προβλήματος,
- διερεύνηση των εναλλακτικών λύσεων,
- καθορισμός κριτηρίων για την επιλογή της κατάλληλης λύσης, σύμφωνα με τις αρχές της αειφορίας,
- επιλογή της πλέον κατάλληλης λύσης,
- συγκρότηση σχεδίου δράσης για την προώθηση της λύσης αυτής,
- υλοποίηση της δράσης,
- αξιολόγηση και επανατροφοδότηση της διαδικασίας.

2. Ένα *project* είναι ο σχεδιασμός και ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου έργου (π.χ. κατασκευή ηλιακού ποδηλάτου, εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο, σχεδιασμός και έκδοση φυλλαδίου). Πρόκειται για μια ευέλικτη διεργασία μάθησης που υλοποιείται στο σχολείο και σε άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα. Η εφαρμογή του *project* προϋποθέτει την εργασία των εκπαιδευομένων σε ομάδες και την ενεργό συμμετοχή όλων των εκπαιδευομένων στην πορεία του σχεδιασμού και της υλοποίησης του έργου. Η εφαρμογή του *project* ακολουθεί σε γενικές γραμμές την εξής πορεία:

- επιλογή του θέματος,
- καθορισμός των στόχων,
- σχεδιασμός της εργασίας και συγκρότηση των ομάδων,
- υλοποίηση της εργασίας και παρουσίαση,
- αξιολόγηση.

Οι γενικές αυτές στρατηγικές μπορούν να συνδυαστούν συνήθως με ειδικότερες διδακτικές στρατηγικές που επιτρέπουν την επίτευξη επιμέρους στόχων. Οι ειδικότερες διδακτικές στρατηγικές που προτείνουμε ενδεικτικά, μπορούν να χρησιμοποιούνται αυτόνομα αλλά κυρίως σε συνδυασμό μεταξύ τους:

1. *Συζήτηση*: με τη στρατηγική αυτή οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν ικανότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, διατύπωσης λογικών επιχειρημάτων, οργάνωσης και λεκτικής έκφρασης των σκέψεών τους. Η συζήτηση μπορεί να γίνει σε ομάδες (οι εκπαιδευόμενες/ους συγκροτούνται σε ομάδες και συζητούν στο εσωτερικό της ομάδας) και μετά στην τάξη (παρουσίαση της εργασίας των ομάδων – σύνθεση) ή να πάρει τη μορφή δομημένης συζήτησης ή ερειστικού διαλόγου (*debate*). Η δομημένη συζήτηση έχει συγκεκριμένη μορφή και τρόπο διεξαγωγής: Οι εκπαιδευόμενες/ους χωρίζονται σε δύο ομάδες που εκφράζουν αντίθετες απόψεις στο θέμα που επεξεργάζονται. Η πορεία της εργασίας ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

- Παρουσίαση και εισαγωγή του θέματος

- Ορισμός επιτροπής μαθητών για την διαχείριση και την αξιολόγηση της συζήτησης
- Δημιουργία δύο ομάδων με αντίθετες θέσεις
- Ορισμός γραμματέα και συντονιστή σε κάθε ομάδα
- Εργασία στις ομάδες για τη επεξεργασία και διατύπωση της λίστας των επιχειρημάτων,
- Ανταλλαγή της λίστας για την προετοιμασία των ομάδων σε σχέση με την επεξεργασία και διατύπωση των αντεπιχειρημάτων,
- Διεξαγωγή συζήτησης με ανταλλαγή επιχειρημάτων-αντεπιχειρημάτων (Η 1^η ομάδα διατυπώνει ένα επιχείρημα. Η 2^η αντικρούει με αντεπιχείρημα και προβάλλει το δικό της επιχείρημα κλπ)
- Σύνοψη των βασικών σημείων της επιχειρηματολογίας κάθε ομάδας
- Αξιολόγηση της εργασίας των ομάδων από την τριμελή επιτροπή βάσει κριτηρίων (όπως σαφήνεια διατύπωσης απόψεων, τεκμηρίωση, πειστικότητα κλπ)

2. *Μελέτη περίπτωσης (Case Study)*: πρόκειται για τη μελέτη συγκεκριμένων ζητημάτων, με αφορμή σύντομα κείμενα, που αφορούν σε πραγματικές ή υποθετικές προβληματικές καταστάσεις. Τα κείμενα αυτά αποτελούν το σημείο εκκίνησης για συζητήσεις με σκοπό την διερεύνηση, την ανάλυση και την αξιολόγηση μιας προβληματικής κατάστασης. (βλέπε τα πρώτα 6 βήματα της διαδικασίας επίλυσης προβλήματος)

3. *Μελέτη στο πεδίο (Field Trip/Study)*: αναφέρεται σε δραστηριότητες μαθητών που πραγματοποιούνται έξω από την αίθουσα διδασκαλίας, σε υπαίθριους ή άλλους χώρους, με στόχο την παρατήρηση, καταγραφή και συλλογή δεδομένων μέσω όλων των αισθήσεων. Περιλαμβάνει προετοιμασία και οργάνωση (στόχοι, δραστηριότητες της εργασίας), εργασία στο πεδίο και τέλος εργασία στην τάξη για την επεξεργασία και την αξιοποίηση των στοιχείων που έχουν συλλεχθεί και την τελική σύνθεση.

4. *Χαρτογράφηση εννοιών (Concept Mapping)*: πρόκειται για μια στρατηγική κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος δομεί με σταδιακά βήματα ένα ολοκληρωμένο σχήμα, στο οποίο απεικονίζονται οι κύριες έννοιες που εμπλέκονται σε ένα θέμα και οι μεταξύ τους σχέσεις. Με τον τρόπο αυτό διασαφηνίζονται και κατανοούνται ιδιαίτερα σύνθετα και πολύπλοκα δεδομένα όπως τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

5. *Καταιγισμός ιδεών (Brain Storming)*: με τη στρατηγική αυτή επιδιώκεται η αυθόρμητη και ελεύθερη έκφραση των ιδεών των εκπαιδευομένων κατά την εξέταση ενός πολυδιάστατου θέματος, ενός ζητήματος ή μιας κεντρικής έννοιας, ώστε να αποκαλυφθούν οι σχετικές κρυμμένες διαστάσεις και να διασταυρωθούν οι απόψεις. Ο εκπαιδευτικός υποβάλλει ερωτήσεις του τύπου: *Τι σας έρχετε αυθόρμητα στο νου όταν ακούτε αυτό το θέμα ή την έννοια*. Οι εκπαιδευόμενες/ους διατυπώνουν τις ιδέες τους οι οποίες καταγράφονται στο πίνακα και στην συνέχεια με κριτικό πνεύμα σχολιάζονται, και αξιολογούνται και κυρίως λειτουργούν ως έναυσμα για σχετικές συζητήσεις.

6. *Επισκόπηση (Survey)*: είναι μια μορφή έρευνας κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι, χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια, προσωπικές συνεντεύξεις και φύλλα καταγραφής, συγκεντρώνουν πρωτογενείς πληροφορίες. Πορεία εργασίας:

- Σύνταξη ερευνητικών ερωτημάτων,
- Αναζήτηση πηγών,
- Ανάπτυξη τεχνικών συλλογής πρωτογενών στοιχείων,
- Επεξεργασία και οργάνωση των στοιχείων,
- Ερμηνεία και εξαγωγή συμπερασμάτων

7. *Βιβλιογραφική έρευνα*: οι εκπαιδευόμενοι συλλέγουν έτοιμη πληροφορία από δευτερογενείς πηγές, όπως βιβλία, ημερήσιο και περιοδικό τύπο, χάρτες, φωτογραφίες κ.ά.

8. *Παιχνίδι ρόλων*: οι εκπαιδευόμενοι υποδύονται ρόλους συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων σε συνθήκες που προσομοιάζουν μια προβληματική κατάσταση. Έτσι, κατανοούν καλύτερα το ίδιο το πρόβλημα, διασαφηνίζουν τις αξίες των εμπλεκόμενων ομάδων και αναπτύσσουν ικανότητες επίλυσης προβλήματος.

Πορεία εργασίας:

- Μελέτη της προβληματικής κατάστασης (Ποιες ομάδες εμπλέκονται, με τι επιχειρήματα και αξίες)
- Διαμόρφωση σεναρίου
- Καθορισμός κανόνων παιχνιδιού
- Συγκρότηση ομάδων και επεξεργασία των ρόλων (Τόσες ομάδες όσοι και οι ρόλοι)
- Υλοποίηση - Παίξιμο των ρόλων
- Σύνθεση
- Αξιολόγηση

9. *Δίλημμα*: οι εκπαιδευόμενοι έχουν να αντιμετωπίσουν μια προβληματική κατάσταση, συγκεκριμένη, πραγματική ή υποθετική, που έχει όμως πάντοτε μια ηθική διάσταση. Κατά την αντιμετώπιση του διλήμματος δημιουργούνται πολώσεις και συγκρούσεις με αποτέλεσμα οι εκπαιδευόμενοι να διασαφηνίζουν τις αξίες τους και να εδραιώνουν τις πεποιθήσεις τους.

Πορεία εργασίας:

- Μελέτη της προβληματικής κατάστασης και κατανόηση του διλήμματος (Ανάδειξη διαφορετικών θέσεων και απόψεων)
- Συγκρότηση ομάδων. Συζήτηση στις ομάδες και επεξεργασία των θέσεων. (Τόσες ομάδες όσες και οι θέσεις)
- Συζήτηση στην τάξη
- Νέα συζήτηση στις ομάδες (Πιθανός επαναπροσδιορισμός απόψεων)
- Νέα συζήτηση στην τάξη
- Σύνθεση
- Αξιολόγηση

10. *Ανάλυση και διασαφήνιση αξιών:* με τη στρατηγική αυτή επιδιώκεται να αποκαλυφθούν οι αξίες που στηρίζουν αντικρουόμενες θέσεις διαφορετικών κοινωνικών ομάδων που εμπλέκονται σε ένα πρόβλημα. Στην προσπάθειά του ο εκπαιδευόμενος να αναλύσει και να αξιολογήσει αυτές τις αξίες, διασαφηνίζει τελικά και τις δικές του προσωπικές αξίες. Συνδυάζεται με σχετικές τεχνικές που παρουσιάσαμε παραπάνω.

11. *Έρευνα δράσης (Action Research) και λήψη απόφασης:* Οι εκπαιδευόμενοι σχεδιάζουν σταδιακά μια δράση λαμβάνοντας υπόψη όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες. Επεξεργάζονται ερωτήματα του τύπου: *Είναι απαραίτητη η δράση στο συγκεκριμένο ζήτημα και γιατί. Ποιες είναι οι εναλλακτικές δράσεις. Γιατί επιλέγω κάποια συγκεκριμένη. Τι επιπτώσεις θα έχει σε μένα και την κοινωνία, Έχω τις δυνατότητες να τη φέρω σε πέρας με επιτυχία. Πως θα την οργανώσω κλπ.* Με την στρατηγική αυτή οδηγούνται σε συνειδητή λήψη απόφασης και αναπτύσσουν αίσθημα ευθύνης για τις επιλογές τους.

12. *Περιβαλλοντικός έλεγχος:* Η στρατηγική αυτή είναι ουσιαστικά μια έρευνα δράσης προσανατολισμένη όμως στον έλεγχο της περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός συγκροτήματος (π.χ. ενός σχολείου ή μιας επιχείρισης). Κατά την εφαρμογή της ο μαθητής σχεδιάζει σταδιακά τον έλεγχο, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες (οικονομικούς, τεχνολογικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς). Στη συνέχεια υλοποιεί τον έλεγχο, αξιολογεί και σχεδιάζει βελτιωτικές παρεμβάσεις. Στον περιβαλλοντικό έλεγχο μπορούν να εμπλακούν εξωτερικοί σύμβουλοι και ειδικοί, προκειμένου να προσφέρουν γνώση και πείρα.

Πορεία εργασίας:

- Σχεδιασμός του ελέγχου όπου οι μαθητές προσδιορίζουν τους στόχους, τους άξονες και τη μεθοδολογία της έρευνας,
- Πραγματοποίηση του ελέγχου όπου οι μαθητές καταγράφουν και διερευνούν την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση και αξιολογούν κατά πόσο η υλικοτεχνική υποδομή και οι καθημερινές πρακτικές συνάδουν με τις αρχές της αειφορίας,
- Σχεδιασμός των παρεμβάσεων και των βελτιωτικών αλλαγών
- Αξιολόγηση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων
- ((Υλοποίηση των αλλαγών αν αυτό είναι δυνατόν και αξιολόγηση)

12. *Παιχνίδια:* Οι εκπαιδευόμενοι εντάσσονται σε ομάδες και συμμετέχουν σε περιβαλλοντικού περιεχομένου παιχνίδια. Σε κλίμα άμιλλας διασκεδάζουν ενώ ταυτόχρονα μαθαίνουν.

Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ στα ΣΔΕ οφείλει να συνάδει με την εναλλακτική της φύση που σηματοδοτείται από:

- ο τη φιλοσοφία και το πλαίσιο των επιδιώξεων και των στόχων
- ο τη διεπιστημονική φύση των αντικειμένων διδασκαλίας
- ο τις καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους προσέγγισης

και με τη γενικότερη παιδαγωγική φιλοσοφία των ΣΔΕ τα οποία αποτελούν ένα τύπο εναλλακτικού σχολείου

Αποτελεί αναπόσπαστο και δυναμικό στοιχείο του προγραμματισμού και της υλοποίησης της ΠΕ/ΕΑΑ στο ΣΔΕ και βασική της επιδίωξη είναι η βελτίωση της διδακτικής και μαθησιακής πορείας, Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει σε κάθε στάδιο της μαθησιακής πορείας που εφαρμόζει κατά την εξέταση ενός ζητήματος, να αξιολογεί και να αναθεωρεί τα βήματά του.

Κατά την αξιολόγηση εκτιμάται:

- Ο βαθμός επίτευξης των στόχων που τέθηκαν
- Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε
- Η διαθεματική, συστημική και διεπιστημονική προσέγγιση
- Η ποιότητα των πηγών που επιλέχθηκαν
- Η οργάνωση και επεξεργασία δεδομένων, πληροφοριών και στοιχείων που συγκεντρώθηκαν
- Η εξαγωγή και τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν
- Η σύνθεση της εργασίας και η πρωτοτυπία της
- Ο βαθμός αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών
- Όποια άλλα κριτήρια θεωρεί ο εκπαιδευτικός απαραίτητα

Στο πλαίσιο αυτό και η διαδικασία αξιολόγησης των εκπαιδευομένων, οφείλει να είναι και αυτή εναλλακτική και μεταξύ άλλων να παρακολουθεί και να επιβραβεύει το ενδιαφέρον, την προσπάθεια, τη συμμετοχή στην ομάδα κτλ.

Συγκεκριμένα η αξιολόγηση θα πρέπει να είναι:

- περιγραφική
- διαμορφωτική
- αιτιολογημένα
- χωρίς κατηγοριοποίηση αλφαβητική ή αριθμητική σε κλίμακα

Τα αξιολογικά σχόλια οφείλουν να είναι ενισχυτικά και να παρέχουν πληροφορίες για στόχους που έχουν κατακτηθεί, για τομείς στους οποίους έχει παρουσιαστεί βελτίωση, για τομείς που απαιτείται ενίσχυση και ενδυνάμωση της προσπάθειας. Η αξιολόγηση πρέπει να γίνεται με βάση δύο κριτήρια τα οποία είναι:

- ✓ τόσο η ατομική πορεία του εκπαιδευομένου
- ✓ όσο και η ομαδική συνεργασία

και να προσμετρά

- ♦ τόσο την *ανάπτυξη νοητικών ικανοτήτων* όπως η κατανόηση σύνθετων ζητημάτων, η ανάλυση, η σύνθεση, η αξιολόγηση θέσεων, προτάσεων και απόψεων, η εξαγωγή συμπερασμάτων, η ερμηνεία φαινομένων και καταστάσεων κ.ά.

- ◆ όσο και τα ποιοτικά στοιχεία μέσω των κοινωνικών και των συναισθηματικών δεξιοτήτων που επιδιώκεται να αναπτυχθούν όπως π.χ. η ικανότητα συνεργασίας, η ικανότητα να εργάζεται ο εκπαιδευόμενος μόνος του και να ολοκληρώνει μια εργασία, η ενεργή συμμετοχή στο μάθημα, η αυτοπεποίθηση, η κριτική σκέψη, η αυτονομία, οι ικανότητες διαπραγμάτευσης και λήψης απόφασης, η δέσμευση και η υπευθυνότητα έναντι της ομάδας στην εκτέλεση συγκεκριμένου έργου, η προσπάθεια και η επιμονή, η προσαρμοστικότητα κτλ.
- ◆ καθώς και την ποιότητα της εργασίας των εκπαιδευομένων: ποιότητα των πληροφοριών που συγκέντρωσαν, πλήθος των πηγών άντλησης των πληροφοριών, τεχνικές που χρησιμοποίησαν για τη συγκέντρωση και επεξεργασία των πληροφοριών, ακρίβεια των συμπερασμάτων που διατύπωσαν, ποιότητα των τελικών προτάσεων, δομή και οργάνωση των τελικών προϊόντων που παρήγαγαν, βελτίωση της εργασίας τους κατά την εκπαιδευτική διαδικασία κ.ά

Δείκτες αξιολόγησης για την ΠΕ/ΕΑΑ μπορούν να είναι:

- ο φάκελος υλικού
- τα φύλλα εργασίας
- οι ατομικές ερευνητικές εργασίες σε ένα επιλεγμένο θέμα
- οι ομαδικές συνθετικές εργασίες
- οι γραπτές δοκιμασίες ήπιας μορφής

Πέρα από την αξιολόγηση της μαθησιακής πορείας και των εκπαιδευόμενων όπως περιγράφηκε πιο πάνω θα πρέπει να αναζητηθούν και τα κριτήρια αξιολόγησης της σχολικής μονάδας στον δρόμο της προς την αειφορία.

Ενδεικτική βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Courau, S. (2000). *Τα βασικά εργαλεία του Εκπαιδευτή Ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Department for Education and Skills (DfES) (2006). *Sustainable Schools for Pupils, Communities and the Environment: Consultation Paper*. UK:DfES.
- Dobson, A., Bell, D. (eds) (2005) *Environmental Citizenship: getting from here to there*, Cambridge, MA: MIT Press
- Edwards, A.R. (2010) *Thriving Beyond Sustainability: Pathways to a Resilient Society*. London:New Society Publishers.
- Gough, A. (2005). Sustainable Schools: Renovating Educational Processes, *Applied Environmental Education and Communication*, 4, 339-351.
- Haigh, M., Chalkley, B., Higgitt, D. (eds) (2008) *Education for Sustainable Development: Papers in Honour of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*, London: Routledge.

- Huckle J. & S. Sterling (Eds) (1996). *Education for Sustainability*. London: Earthscan.
- Jensen, B.B. (2005). Education for Sustainable Development-Building Capacity and Empowerment, *Conference report on Education for Sustainable Development*. Denmark: Esbjerg.
- Orr, D. (1992) *Ecological Literacy: Education and the transition to a postmodern world*, Albany: SUNY Press
- Palmer, J. (1998) *Environmental Education in the 21th century*, London: Routledge.
- Pipere, A. (ed) (2007) *Education and sustainable development: First steps toward changes*, Daugavpils: Daugavpils University Publishing House.
- Reid, A. D., Scott, W.A.H. (2007) *Researching Education and the Environment: retrospect and prospect*, London: Routledge.
- Reid, A., Nikel, J., Scott, W. A. H. (2006) *Indicators for Education for Sustainable Development: a report on perspectives, challenges and progress*. London: Anglo-German Foundation.
- Sauve, L. (1994). *Pour une éducation relative a l'environnement*. Montreal : Guerin, Paris: Eska.
- Scott, W. (2002). *Sustainability and Learning: What role for the Curriculum?* University of Bath: Council of Environmental Education/ Centre of Research in Education and Environment.
- Scott, W. (2007) *Raising standards: making sense of the sustainable schools agenda*, London: Specialist Schools and Academies Trust.
- Smith, G. (2007). Place-based Education: Breaking through the constraining regularities of Public School. *Environmental Education Research*, 13(2), 189-207.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change*. Bristol: Green Books.
- Stevenson, R. (2007). Schooling and Environmental Education: Contradictions in Purpose and Practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139-153.
- Unesco (2005). *Strategy for Education for Sustainable Development*, CEP/AC.13/2005/3/ Rev. 1, High Level Meeting of Environmental Education and Ministries, Vilnius, 17-18 March.
- Unesco (2008). *How do teachers Teach Sustainable Development? A Panel on Panel on Competence in the Education Sector*. ECE/CEP/AC.13/2008/7
- Unesco (2003). *United Nations Decade for Education for Sustainable Development: A Draft frame for International Application*. <http://portal.unesco.org/education>
- Unesco (2009). *Bonn Declaration for Education for Sustainable Development*. <http://www.esd-world-conference2009.org/fileadmin/download/BonnDeclarationFinalFR.pdf>
- Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191-198.
- Wals, A. E.J. and Corcoran, P.B. (2012) *Learning for sustainability in times of accelerating change*, Wageningen: Wageningen Academic Pub.

- Zachariou, A. & Symeou, L. (2008). Local Community as a Means for Promoting Education for Sustainable Development. *Applied Environmental Education and Communication*, 7(4), 129-143.

Ελληνόγλωσση

- Γεωργόπουλος Α. (επ) (2005) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*, Αθήνα: Gutenberg
- Δασκολιά Μ. (2004) *Θεωρία και Πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Μεταίχμιο
- Δημητρίου Α. (2009) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές προσεγγίσεις*, Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο
- Κατσακιώρη, Μ, Φλογαΐτη, Ε. και Παπαδημητρίου, Β._(επιμ.). 2008. *Επιχειρησιακό σχέδιο για την εκπαίδευση για την αειφόρο_ανάπτυξη*. Θεσσαλονίκη: Ελληνικό_Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων
- Λιαράκου Γ. και Φλογαΐτη Ε. (2007) *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*, Αθήνα: Νήσος
- Παπαδημητρίου Β. (1998) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο*, Αθήνα: Τυπωθήτω -Γιώργος Δάρδανος
- Ταμουτσέλη Κ. (επ) (2009) *Δημιουργώντας Βιώσιμα Σχολικά Περιβάλλοντα*, Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο
 - Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου (ΥΠΠ/ΠΙ) (2007). *Στρατηγικός Σχεδιασμός για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με επίκεντρο την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Λευκωσία.
- Φλογαΐτη, Ε. (2003) «Περιβαλλοντικός Γραμματισμός» στο Λ. Βεκρής & Ε. Χοντολίδου (επιμ.) *Προδιαγραφές σπουδών για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας*, Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ), ΓΓΕΕ, 240 – 255
- Φλογαΐτη, Ε. (επιμ.)(2003) *Περιβαλλοντικός Γραμματισμός. Πρόγραμμα σπουδών – Εκπαιδευτικό υλικό*, Αθήνα: ΙΔΕΚΕ, Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, ΓΓΕΕ,
- Φλογαΐτη, Ε. (επιμ.) (2009). *Πρόγραμμα Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο)*. Υπουργείο Παιδείας Κύπρου
- Φλογαΐτη, Ε. & Βασάλα, Π. (1999). *Το ενεργειακό ζήτημα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ. (2003). Η διεπιστημονικότητα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Κατάκτηση ή Ζητούμενο, *Θέματα στην Εκπαίδευση*, 4(1), 85-95.
- Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο (2006, Ελληνικά Γράμματα)
- Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου,Γ. (επιμ.) (2009). *Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αρχάνες: ΚΠΕ Αρχανών.
- Σχίζα, Κ. (2008) *Συστημική Σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Χρ. Δαρδανός.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Επιμέλεια: Πασχαλίδου Αναστασία

Αθήνα, Ιούλιος 2013

Συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί ΣΔΕ (κατά αλφαβητική σειρά)

Αθανασόπουλος Αναστάσιος, ΣΔΕ Πάτρας

Ευθυνόπουλος Μηνάς, ΣΔΕ Δράμας

Φλουρή Ελένη, ΣΔΕ Ρόδου



Μέρος 1^ο: Παραδείγματα Διδακτικής Πρακτικής



1Η ΚΑΦΕ ΑΡΚΟΥΔΑ ΤΗΣ ΠΙΝΔΟΥ

Αθανασόπουλος Αναστάσιος, ΣΔΕ Πάτρας

Σκοπός:

Μέσα από το βίωμα να κατανοήσουν οι εκπαιδευόμενοι βαθύτερα το θέμα και να προσδιορίσουν τη στάση και συμπεριφορά τους απέναντι σε αυτό.

Στόχοι:

- Να συνειδητοποιήσουν οι εκπαιδευόμενοι ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι μια διαδικασία που απαιτεί συνεχή προσπάθεια από τον καθένα ξεχωριστά και από όλους μας.
- Να εμβαθύνουν στο θέμα και να αναγνωρίσουν τις διαφορετικές οπτικές σε αυτό.
- Να προσπαθήσουν να επικοινωνήσουν μέσα από μια συγκρουσιακή κατάσταση.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα να επιλύουν συγκρουσιακές καταστάσεις.
- Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στην συνεργασία.

Διάρκεια:

6 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

Πίνακας, Φύλλο Πληροφοριών, Φύλλο Εργασίας, Υπολογιστές, Προβολέας.

Διδακτική Μεθοδολογία:

- Παιχνίδι ρόλων
- Συζήτηση στην ολομέλεια

Διαδικασία:

2 ώρες πριν την έναρξη της δραστηριότητας, δίνεται φύλλο πληροφοριών και φύλλο εργασίας I (βλ. παράρτημα I). Στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν τέσσερα διαφορετικά video (βλ. παράρτημα II). Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια για την συμβίωση ανθρώπων – αρκούδων με βάση τις διαφορετικές οπτικές που δόθηκαν από τα παραπάνω. Στη συνέχεια το παιχνίδι εξελίσσεται σε δυο φάσεις:

- ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ. Την 3^η και 4^η ώρα, ο εκπαιδευτής αναφέρει τα βήματα και εξηγεί τους κανόνες του παιχνιδιού. Συζητούνται οι στόχοι της διδασκαλίας. Εξηγούνται τα οφέλη από την διαδικασία, ώστε να πεισθούν να συμμετάσχουν οι εκπαιδευόμενοι (είναι προϋπόθεση η ομάδα να έχει γνωριστεί καλά και να υπάρχει κλίμα εμπιστοσύνης). Δίνεται σε έντυπη μορφή η Ιστορία. Ακολουθεί η αφήγηση της (βλ. παράρτημα III). Ζητούνται εθελοντές. Επιλέγονται οι ρόλοι από τους εκπαιδευόμενους. Προτείνεται, όταν ο αριθμός των συμμετεχόντων στην ομάδα το επιτρέπει, να επιλέξουν το ρόλο περισσότεροι από ένας εκπαιδευόμενος, για την καλύτερη προετοιμασία του ρόλου και μεγαλύτερη εμπλοκή στην διαδικασία. Στο τέλος, ο ρόλος παρουσιάζεται από έναν εκπαιδευόμενο. Αποσύρονται οι παίκτες / ρόλο, για να μελετήσουν τις καρτέλες ρόλων (βλ. παράρτημα IV) που δίνονται από τον εκπαιδευτή και να σχεδιάσουν την στρατηγική που θα ακολουθήσουν κατά την εκτέλεση του παιχνιδιού. Την ίδια ώρα, δίδεται και επεξηγείται και η εσχάρα παρατήρησης στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας (κάτοικοι του χωριού – παρατηρητές). Για την καλύτερη αξιολόγηση προτείνεται να δημιουργηθούν υποομάδες παρατηρητών όπου κάθε υποομάδα παρατηρεί διαφορετικούς πρωταγωνιστές. Εξηγείται από τον εκπαιδευτή αν και πότε θα παρέμβει στην διάρκεια του παιχνιδιού. Ορίζεται ο χρόνος διάρκειας του παιχνιδιού (20-30').
- ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ. Κατά τη διάρκεια της πέμπτης και έκτης ώρας, ζητείται από τον Εκπαιδευτή η αυθόρμητη αντίδραση από τους παίκτες, ανάλογα με την ροή των επιχειρημάτων. Αφού καρφίτσωσαν στο πέτο το καρτελάκι που αναγράφει το ρόλο που υποδύονται, εκτελείται το παιχνίδι ρόλων. Όσο διαρκεί το παιχνίδι οι παρατηρητές σημειώνουν την εσχάρα παρατήρησης στους ρόλους που έχουν αναλάβει να παρατηρούν. Μετά το τέλος του παιχνιδιού, οι εκπαιδευόμενοι (πρωταγωνιστές – παρατηρητές) εκφράζουν τις σκέψεις και τα συναισθήματα που τους προκάλεσε το βίωμα. Στη συνέχεια, βγαίνοντας από το ρόλο τους (βγάζουν το καρτελάκι), σχολιάζουν* το αν και κατά πόσο, επιτεύχθηκαν οι στόχοι της δραστηριότητας, χρησιμοποιώντας και τα αποτελέσματα από την εσχάρα παρατήρησης. (Προσοχή: Από τον εκπαιδευτή επιζητείται να σχολιαστούν οι ρόλοι και όχι τα πρόσωπα που υποδύθηκαν τους ρόλους). Ο εκπαιδευτής χρησιμοποιεί τον πίνακα για να καταγράψει τις γνώμες που διατυπώνονται. Το παιχνίδι τελειώνει όταν διατυπωθούν από την ολομέλεια τα σχόλια και τα συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία:

Κόκκος, Α. (2006). Παιγνίδι ρόλων. Στο *Εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές θεωρητικής κατάρτισης*. Τόμος Ι (σελ.235-242). Αθήνα: ΕΚεΠις.

Ιστοσελίδες - Διαδίκτυο:

(προσπελάστηκαν, 12/2012)

- Νόμος για το κυνήγι

[http://kynigos.net.gr/nomothesia/nomos\[1\].htm](http://kynigos.net.gr/nomothesia/nomos[1].htm)

- Υποστηρικτικό υλικό

<http://www.oikologos.gr/index.php?>

[option=com_content&view=article&id=277&Itemid=193](http://www.oikologos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=277&Itemid=193)

<http://www.callisto.gr/arkouda.php>

<http://www.oikologos.gr/index.php?>

[option=com_content&view=article&id=1457&Itemid=192](http://www.oikologos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1457&Itemid=192)

- Το ημερολόγιο της αρκούδας

http://kpe-kastor.kas.sch.gr/biodiversity_net/schools09-10/programmes/part2.pdf

- Αρκούδα στην πόλη της Καστοριάς

<http://www.youtube.com/watch?v=FXtM7KGdeqs>

- Αρκούδα στο Σισάνι προκαλεί καταστροφές στα χωράφια

<http://www.youtube.com/watch?v=x5aMpoO5tsw>

- Αφιέρωμα στο καταφύγιο αρκούδας στο Νυμφαίο

<http://www.youtube.com/watch?v=1u3nme97hRU>

- Τα μονοπάτια της ομορφιάς - Βάλια Κάλντα - Το καταφύγιο της αρκούδας

<http://www.youtube.com/watch?>

[feature=player_embedded&v=o9XYwRHmDM8#at=791](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=o9XYwRHmDM8#at=791)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

«Άνθρωπος και αρκούδα ... για μια πολιτική συμβίωσης»

Όλοι έχουμε ακούσει τις εικασίες και τις φήμες που κυκλοφορούν σε όλη την ελληνική ύπαιθρο, για αρκούδες, λύκους, φίδια, ποντίκια κλπ., που πολλαπλασιάζονται αδικαιολόγητα και για των οποίων την εμφάνιση ευθύνονται οι οικολόγοι, γενικά και αόριστα, οι οποίοι μάλιστα συχνά κατηγορούνται ότι σκόπιμα τα απελευθερώνουν.

Πρόκειται για φανταστικές διαδόσεις, από ανθρώπους που δυσκολεύονται να προσαρμοστούν σε ένα νέο δεδομένο: ότι δηλαδή η άγρια φύση είναι πλέον κάτι το σπάνιο, που χρειάζεται προστασία. Τις διαδόσεις βέβαια δεν παραλείπουν να σιγοντάρουν και κάποιοι λιγότερο ανιδιοτελείς, λαθροκυνηγοί, λαθροϋλοτόμοι, καταπατητές, τοπικοί πολιτικάντηδες που ψάχνουν για αποδιοπομπαίους τράγους κλπ.

Αξίζει πάντως να τονίσουμε, για μια ακόμη φορά, ότι τα άγρια ζώα που έχουν γεννηθεί ή έχουν ζήσει για πολύ καιρό στην αιχμαλωσία σπανίως μπορούν να επιβιώσουν μόνα τους σε φυσικό περιβάλλον, γι' αυτό και η όλη ιδέα της απελευθέρωσης δεν ευσταθεί.

Η άγρια ζωή στην Ελλάδα είχε φτάσει στα ελάχιστα κατώτατα όρια τα μεταπολεμικά χρόνια, όταν είδη όπως η αρκούδα είχαν πλησιάσει στο όριο της εξάλειψης. Από τη στιγμή που υπήρξε μια στοιχειώδης μέριμνα για την προστασία τους, εμφανίστηκαν ξανά κάποια άγρια ζώα στα ορεινά της Ελλάδας, κάτι που ήταν επιθυμητό και ευκαίιο.

Αν τώρα τα ελληνικά οικοσυστήματα έχουν διαταραχθεί, αν εμφανίζονται είδη ζώων και φυτών σε περιοχές που δεν υπήρχαν πριν ή σε μεγαλύτερες συχνότητες από ότι πριν, αιτία είναι, μεταξύ άλλων, η εγκατάλειψη της ορεινής υπαίθρου και των παραδοσιακών αγροτικών δραστηριοτήτων.

Τα μεσογειακά οικοσυστήματα είναι συνυφασμένα με τον άνθρωπο, εδώ και χιλιάδες χρόνια. Δεν αποτελούνται από απέραντα ομοιόμορφα δάση αλλά από αλληλοπλεκόμενα συστήματα χωραφιών σε πεζούλες, δενδρώνων, λιβαδιών, θαμνότοπων και δασών. Όταν οι λεπτές αυτές ισορροπίες εγκαταλείπονται, είναι φυσικό τα βουνά να "λογκώνουν". Έτσι, οι αρκούδες για παράδειγμα, δεν μπορούν

πλέον να βρουν εκεί μέσα κατάλληλη τροφή και μετακινούνται χαμηλότερα, σε μέρη όπου παλαιότερα σπάνια εμφανίζονταν.

Καλό είναι λοιπόν, όταν βλέπουμε τη Φύση να συμπεριφέρεται παράξενα, να προσπαθούμε να καταλάβουμε τι θέλει να μας πει μάλλον, αντί να ψάχνουμε δεξιά και αριστερά μας για τη φταίχτρα μάγισσα που θα κάψουμε.

** Απόσπασμα από το ηλεκτρονικό περιοδικό “οικολογική επιθεώρηση”*

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τμήμα: **Ημερομηνία:** **Ονοματεπώνυμο:**

Φύλλο Εργασίας

Θα χωριστείτε σε ομάδες των 3-5 ατόμων.

Στο φύλλο πληροφοριών που σας δόθηκε καταγράφεται ένα απόσπασμα από το ηλεκτρονικό περιοδικό «οικολογική επιθεώρηση» σχετικό με την συμβίωση ανθρώπων και ζώων.

Κάθε ομάδα θα ασχοληθεί για 10' διαβάζοντας το φύλλο πληροφοριών.

Αφού συζητήσετε μεταξύ σας, ένας από σας θα απαντήσει στα πιο κάτω ερωτήματα.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ:

- ✓ Σε ποιο νέο δεδομένο, σχετικά με την συμβίωση με τα ζώα, πρέπει να προσαρμοστούμε όλοι οι άνθρωποι.

- ✓ Ποιες κατηγορίες ανθρώπων με ιδιαίτερα απώτερους σκοπούς ενισχύουν τις φήμες ότι κυκλοφορούν σε όλη την ελληνική ύπαιθρο αρκούδες, λύκοι, φίδια, ποντίκια κλπ.

- ✓ Συμφωνείτε με την ιδέα να συλλάβουμε άγρια ζώα να τα εκτρέφουμε να τα αναπαράγουμε και στην συνέχεια να τα ελευθερώσουμε στην ύπαιθρο;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Παρακολούθηση τεσσάρων διαφορετικών video. Τα τρία πρώτα από το YouTube και το τέταρτο από την εκπαιδευτική τηλεόραση.

- Αρκούδα στην πόλη της Καστοριάς
<http://www.youtube.com/watch?v=FXtM7KGdeqs>
- Αρκούδα στο Σισάνι προκαλεί καταστροφές στα χωράφια
<http://www.youtube.com/watch?v=x5aMpoO5tsw>
- Αφιέρωμα στο καταφύγιο αρκούδας στο Νυμφαίο
<http://www.youtube.com/watch?v=1u3nme97hRU>
- Τα μονοπάτια της ομορφιάς - Βάλια Κάλντα - Το καταφύγιο της αρκούδας
http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=o9XYwRHmDM8#at=791

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Ιστορία που εξελίσσεται στο γραφείο του Νομάρχη Καστοριάς το έτος 2012

Ένα φριχτό θέαμα αντίκρισαν οι κάτοικοι του ορεινού χωριού Βενετικό κοντά στα Γρεβενά. Κάτω από τα πυκνά δέντρα κάποια υπολείμματα δέρματος και σάρκας ζώου έδειχναν ότι ασυνείδητοι κυνηγοί είχαν δράσει και πάλι. Το θύμα ήταν μια μεγαλόσωμη αρκούδα, είδος που προστατεύεται με αυστηρούς νόμους, επειδή κινδυνεύει άμεσα από εξαφάνιση. Ενημέρωσαν γι' αυτό την περιβαλλοντική οργάνωση της περιοχής και τον Νομάρχη. Ο τελευταίος έφερε το θέμα σε συζήτηση με τους εμπλεκόμενους φορείς.

Έξω από τα γραφεία της Νομαρχίας Καστοριάς βρέθηκαν συγκεντρωμένοι οι εμπλεκόμενοι, που εκτός από τον αντινομάρχη Καστοριάς (συντονιστής της συζήτησης), ήταν:

- 4.** Ένας εκπρόσωπος περιβαλλοντικής οργάνωσης
- 5.** Μια Αρκούδα
- 6.** Ένας Γεωργός – Κτηνοτρόφος - Μελισσοκόμος
- 7.** Ένας εκπρόσωπος των κυνηγών.
- 8.** Κάτοικοι του χωριού - Παρατηρητές

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

«ΚΑΡΤΕΛΕΣ ΡΟΛΩΝ»

- **ΡΟΛΟΣ ΑΝΤΙΝΟΜΑΡΧΗ**

Ο αντινομάρχης ως πολιτικό πρόσωπο συνήθως επιθυμεί να «τα έχει με όλους καλά». Στην προκειμένη περίπτωση είναι υπέρ των γεωργών, των κτηνοτρόφων και των μελισσοκόμων της περιοχής και ζητά λύσεις από τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής οργάνωσης. Ο ρόλος σου, μετά την δήλωση που κάνεις, είναι να συντονίσεις διευκολύνοντας έτσι την συζήτηση ανάμεσα σ' όλους τους εμπλεκόμενους. Αν θέλεις, μπορείς να χρησιμοποιήσεις την παρακάτω αρχική δήλωση για να ξεκινήσει η κουβέντα.

ΔΗΛΩΣΕΣ ΑΝΤΙΝΟΜΑΡΧΗ

"Είναι αρχές Ιουλίου, ξεκίνησαν και πάλι τα προβλήματα με τις αρκούδες. Στόχος της νομαρχίας Καστοριάς **είναι η ασφάλεια των πολιτών**. Κάλεσα εδώ εκπρόσωπο της περιβαλλοντικής Οργάνωσης να βρει λύση. Έχει καταγγελία για σκοτωμένη αρκούδα από κυνηγούς, στα ορεινά. Μας λένε να μην σκοτώνουμε τις αρκούδες, **όμως οι κυνηγοί, οι κτηνοτρόφοι, οι γεωργοί και οι μελισσοκόμοι έχουν δίκιο**. Χάνουν τις περιουσίες τους, κινδυνεύει η σωματική τους ακεραιότητα, γιατί η αρκούδα δεν καταλαβαίνει".

- **ΡΟΛΟΣ ΓΕΩΡΓΩΝ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ - ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΩΝ**

Υπέρ του κυνηγού και κατά των αρκούδων και των περιβαλλοντικών οργανώσεων, τάσσονται **οι γεωργοί, οι κτηνοτρόφοι και οι μελισσοκόμοι** που διαμένουν στα ορεινά της ίδιας περιοχής, Είναι εξαγριωμένοι από τις συνεχείς επιθέσεις των αρκούδων εναντίον των περιουσιών τους. Συγκεκριμένα, το περασμένο έτος σημειώθηκαν περίπου δέκα επιθέσεις σε κοπάδια, αγρούς και μελίτσια με αρκετές ζημιές καθώς και τέσσερα κρούσματα επιθέσεων σε ανθρώπους. Συνεπώς, έχεις πολύ σοβαρούς λόγους να είσαι κατά των αρκούδων, αλλά και κατά αυτών που υποστηρίζουν την ύπαρξη τους. Θα πρέπει να αντικρούσεις όλα τα επιχειρήματα τους και να τους πείσεις ότι δεν έχουν λόγο ύπαρξης αυτά τα ζώα. Σκέψου όμως πρώτα, ποιος είναι ο πραγματικά υπεύθυνος, για αυτές τις επιθέσεις των αρκούδων.

- **ΡΟΛΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**

Ανάλογα τις με τις απόψεις που θα ακουστούν, θα διαμορφώσεις τα επιχειρήματα σου, σύμφωνα με τις πληροφορίες που σου δίνονται παρακάτω.

ΛΟΓΟΙ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ

Οι πυρκαγιές που καταστρέφουν τα δάση, η αλλαγή του οικοσυστήματος που τους στερεί ζωτικό χώρο και τροφή, τα βουνά που μετατρέπονται σε χιονοδρομικά κέντρα και το κυνήγι που έχει εξαπολυθεί εναντίον τους είναι μερικοί από τους λόγους της εξαφάνισής τους. Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα αλόγιστης ανθρώπινης παρέμβασης στο βιότοπο της αρκούδας είναι η ανεξέλεγκτη δημιουργία σκουπιδότοπων. Οι γεωργοί σκοτώνουν τις αρκούδες, διότι κατά την αναζήτηση της τροφής τους καταστρέφουν τις καλλιέργειες. Αλλά και οι μελισσοκόμοι στρέφονται εναντίον τους αφού είναι γνωστό ότι οι αρκούδες τρελαίνονται για μέλι. Αντίθετα πάντως με ότι πιστεύεται, η αρκούδα δεν χαρακτηρίζεται από επιθετική συμπεριφορά παρά μόνο αν απειλούνται τα μικρά της ή αν τρομάξει.

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΖΗΜΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ:

Για την αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων των ζημιών που προκαλεί η αρκούδα, στη σχέση της με τον άνθρωπο, η περιβαλλοντική μας οργάνωση εφαρμόζει συγκεκριμένα μέτρα με στόχο τη στήριξη όσων πλήττονται άμεσα από την αρκούδα.

- Εκστρατεία διατήρησης της φυλής του ελληνικού ποιμενικού σκύλου με αναπαραγωγή και επαναδιάδοση
- Τη χρήση των ηλεκτροφόρων περιφράξεων.
- Δράσεις για τον εμπλουτισμό των βιοτόπων της αρκούδας με άγρια καρποφόρα δένδρα
- Βελτίωση του συστήματος αποζημιώσεων από τον ΕΛ.Γ.Α.

ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΡΚΟΥΔΑ:

Για την ασφάλεια των ανθρώπων αλλά και την ελαχιστοποίηση των απωλειών στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο, σε περίπτωση επίθεσης αρκούδας στην κτηνοτροφική μονάδα συνιστάται:

- Η αποφυγή άμεσης προσέγγισης ή πίεσης προς την αρκούδα. Η αρκούδα δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να απειληθεί άμεσα από τον άνθρωπο, γιατί η φυσική άμυνά της είναι η επίθεση.

- Σε περίπτωση αναπόφευκτης άμεσης προσέγγισης, και ειδικότερα όταν καταδιώκεται από σκύλους, πρέπει να γίνεται προσπάθεια δημιουργίας χώρου διεξόδου για την αρκούδα, γιατί αναζητά, τρόπο διαφυγής. Δεν πρέπει να της "κόψεις το δρόμο" όπως λένε απλά και οι παλιοί και έμπειροι κτηνοτρόφοι.
- Σε περίπτωση άμεσης επαφής με την αρκούδα, πρέπει να αποφεύγεται οποιαδήποτε αντίδραση από τον άνθρωπο, θα πρέπει να μένει απολύτως ακίνητος και να προσπαθεί να καλύψει το κεφάλι και το μπροστινό μέρος του σώματος.
- Σε περίπτωση που η αρκούδα έχει ήδη συλλάβει ένα ζώο της μονάδας, η καλύτερη αντίδραση είναι να την αφήσουμε να το πάρει, έτσι ώστε αυτή να είναι η μια και μοναδική απώλεια.

ΑΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η αρκούδα δεν είναι επιθετικό ζώο μόνο όταν βρεθεί σε κίνδυνο, αν απειλούνται τα μικρά της ή αν τρομάξει επιτίθεται. Οι αρκούδες είναι δειλά ζώα, αλλά εξαγριώνονται και επιτίθενται, εάν κάποιος τις παρενοχλήσει ή τις πειράξει ενώ, στέκεται όρθια για να ανιχνεύσει καλύτερα το περιβάλλον. Είναι μοναχικό ζώο και κυκλοφορεί το ξημέρωμα, το σούρουπο και την νύχτα. Το θηλυκό και το αρσενικό συναντιούνται μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής τους. Είναι ζώο παμφάγο. Τρώει κυρίως φρούτα, βολβούς, φύλλα, καρπούς, έντομα, μικρά ερπετά, πουλιά και μικρά θηλαστικά ή ψάρια. Τρελαίνεται για το μέλι και τα μυρμήγκια. Το καλοκαίρι είναι μεγαλύτερη η προσέγγιση των αρκούδων σε κατοικημένες περιοχές καθώς δεν βρίσκουν τροφή. Αναμένεται απόφαση του υπουργείου Γεωργίας για επιδότηση των κτηνοτρόφων προκειμένου να προμηθευτούν με ηλεκτροφόρα καλώδια τα μαντριά και να μην κινδυνεύουν οι περιουσίες τους.

• **ΡΟΛΟΣ ΚΥΝΗΓΟΥ**

Ανάλογα τις απόψεις που θα ακουστούν, θα διαμορφώσεις τα επιχειρήματα σου υποστηρίζοντας το χόμπι σου. Πρέπει να έχεις υπόψη σου ότι σκοτώνεις ζώα που προστατεύονται. Μήπως τα θεωρείς υπεύθυνα για την έλλειψη θηραμάτων; Μήπως τα κυνηγάς για την γούνα τους; Τα θεωρείς υπεύθυνα που δεν βρίσκεις θηράματα; Πρόσεξε, να μελετήσεις τον νόμο για το κυνήγι, που δίνεται:

Απόσπασμα του νόμου για την θήρα (κυνήγι)

Άρθρο 251: Θηράματα

Η θήρα επιτρέπεται να ασκείται ως άθλημα, σε όλη την Επικράτεια

Άρθρο 252: Μέσα άσκησης θήρας

Η θήρα ασκείται μόνον με σύνηθες κυνηγετικό επωμιζόμενο πυροβόλο όπλο, με τόξο και κυνηγετικό μαχαίρι, με ή χωρίς σκύλο. Κάθε κάτοχος κυνηγετικού όπλου, υποχρεώνεται μέσα σε 1 τρίμηνο από την ενάρξεως ισχύος του παρόντος νόμου, να εφοδιασθεί από την οικεία Δασική Αρχή με δελτίο κατοχής κυνηγετικού όπλου.

Άρθρο 256: Απαγορευμένοι χώροι στην θήρα

Απαγορεύεται η θήρα μέσα στον πυρήνα εθνικών δρυμών.

Άρθρο 258: Γενικές απαγορεύσεις θήρας

Απαγορεύεται το κυνήγι από μηχανοκίνητα μέσα και η μεταφορά με αυτά κυνηγετικών όπλων, εάν αυτά δεν είναι λυμένα ή μέσα σε θήκη, καθώς και πάσης φύσης προβολείς και ελκυστικά φώτα. Η χωρίς άδεια της δασικής ή αστυνομικής αρχής μεταφορά κυνηγετικών όπλων σε υπαιθρίους τόπους κατά την περίοδο, που απαγορεύεται η θήρα, και κατά τον χρόνο της κυνηγητικής περιόδου χωρίς άδεια κυνηγιού. Σύμφωνα με το άρθρο 258, παρ. 2ε και 2ζ (Ν.Δ. 86/69) του Δασικού Κώδικα, απαγορεύεται ο φόνος, η αιχμαλωσία, η κατοχή και η έκθεση σε δημόσια θέα της καφέ αρκούδας.

Άρθρο 259: Ειδικά μέτρα προστασίας θηραμάτων

Ο Υπουργός Γεωργίας έχει την δυνατότητα:

- α) Να διατάσσει επ' αμοιβή ή όχι την με οποιουδήποτε μέσο δίωξη ορισμένων θηραμάτων και λοιπών ζώων και καταστροφή των φωλιών επιζήμιων στην γεωργική, κτηνοτροφική, δασική, αλιευτική και θηραματική οικονομία.
- β) Να απαγορεύει τον φόνο θηραμάτων, όταν απειλείται με πλήρη αφανισμό.

Άρθρο 260: Κυνηγετικές περιφέρειες

Της Ηπείρου μετά των νήσων Κερκύρας και Παξών, με έδρα τα Ιωάννινα.

Άρθρο 261: Χρόνος θήρας

Η κυνηγετική περίοδος, που γενικά επιτρέπεται το κυνήγι ξεκινά:

- α) Για τον λαγό, από 15 Σεπτεμβρίου έως της 10 Ιανουαρίου.
- β) Για ορεινή πέρδικα από 15 Σεπτεμβρίου έως της 10 Μαρτίου.
- γ) Για πεδινή πέρδικα από 1 Οκτωβρίου έως της 30 Νοεμβρίου.
- δ) Των λοιπών θηραμάτων, από 15 Σεπτεμβρίου έως της 10 Μαρτίου.

Ο Υπουργός Εθνικής Οικονομίας, έχει την δυνατότητα με απόφαση του, μετά από πρόταση της δασικής αρχής ή της Κυνηγετικής Συνομοσπονδίας, να περιορίζει την διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου ή την διάρκεια μέσα στην ημέρα θήρα, σε όλη την Επικράτεια ή στις περιφέρειες αυτής. Επιτρέπεται η θήρα μόνον κατά την διάρκεια της ημέρας, δηλαδή μισή ώρα πριν την ανατολή και μέχρι μισή ώρα μετά την δύση του ηλίου.

Άρθρο 262: Άδειες Θήρας

Το κυνήγι επιτρέπεται μόνον στον κάτοχο αδειας θήρας, εκδιδομένης στον τόπο της μονίμου κατοικίας του από την αρμόδια δασική αρχή. Κανείς δεν θα μπορεί να λάβει άδεια θήρας, εάν δεν είναι μέλος κυνηγετικού συλλόγου. Εξαιρούνται όσοι, από την υπηρεσία τους, δεν επιτρέπεται να μετέχουν σε οργανώσεις, αλλά και οι αλλοδαποί. Η άδεια θήρας, είναι προσωπική και δεν μεταβιβάζεται, ισχύει για την κυνηγετική περίοδο και την περιφέρεια, στην οποία εκδόθηκε, και διακρίνεται σε:

- α) Τοπική, ισχύουσα στην περιφέρεια του Νομού.
- β) Στην περιφερειακή, ισχύει για μια κυνηγετική περιφέρεια.
- γ) Σε γενική, ισχύει για ολόκληρη την Επικράτεια.

• ΡΟΛΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ

Απολογείσαι για τις πράξεις σου, έχοντας σύμμαχο τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής οργάνωσης. Ανάλογα με τις κατηγορίες που θα ακούσεις για σένα, θα διαμορφώσεις τα επιχειρήματά σου υποστηρίζοντας ανάλογα με την εποχή, τι έχει αλλάξει, τι δεν βρίσκεις για τροφή σήμερα, που θα έπρεπε να βρεις, καθώς και ποιος είναι υπεύθυνος για αυτό. Χρησιμοποίησε για βοήθεια το ημερολόγιο σου και άλλες πληροφορίες που δίνονται.

ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ (ιδεατή κατάσταση).

Το **Μάρτιο** τα τελευταία χιόνια δεν έχουν λιώσει ακόμη. Η αρκούδα βγαίνει από τη φωλιά της και τα μικρά της βλέπουν για πρώτη φορά τον θαυμαστό κόσμο του δάσους. Στο δάσος επιστρέφουν ο κούκος, η κίσσα, ο στραβομούτης και όλα

τα υπόλοιπα πουλιά. Εμφανίζονται οι πρώτες πεταλούδες που κάθονται στους κρόκους.

Τον **Απρίλη** ο καιρός γίνεται ζεστότερος και τα τελευταία χιόνια λιώνουν.

Το **Μάιο** όλα είναι πανέμορφα στο δάσος. Η μαμά αρκούδα πηγαίνει τα μικρά της στο ποτάμι. Εκεί τα μικρά βλέπουν για πρώτη φορά τους, κάστορες, βίδρες, βατράχια και ένα σωρό πλάσματα του νερού.

Οι ζέστες του **Ιουνίου** βρίσκουν την αρκούδα και τα μικρά της να έχουν παχύνει αρκετά. Μπορούν πλέον να διαλέγουν ανάμεσα σε πολλά είδη τροφών. Οι αρκούδες τρελαίνονται για μέλι.

Τέλη **Ιουλίου** και αρχές **Αυγούστου** έχουν ωριμάσει όλα τα φρούτα του δάσους. Τα φραγκοστάφυλα, αγριοφράουλες, βατόμουρα, μύρτιλα. Η μαμά αρκούδα οδηγεί τα μικρά της σ' ένα δέντρο που έχει μια φωλιά άγριων μελισσών. Σηκώνεται στα μπροστινά της πόδια και αρχίζει να ρουφάει το γλυκό μέλι ενώ γύρω της οι μέλισσες πετάνε αλαφιασμένες. Τα μικρά παλεύουν για το ποιο θα φάει περισσότερο από το μέλι που πέφτει στα χόρτα. Τέλος καλοκαιριού.

Μπαίνει ο **Σεπτέμβρης** και οι αρκούδες κυνηγάνε στο ποτάμι πέστροφες και σολομούς. Στέκονται στα βραχώδη μέρη και την ώρα που τα ψάρια προσπαθούν να υπερνικήσουν τα φυσικά εμπόδια του ποταμού οι αρκούδες τα τσακώνουν. Εκτός από τις αρκούδες όμως κι άλλα ζώα ψαρεύουν. Είναι οι βίδρες που τρελαίνονται για σολομούς.

Οκτώβριος: Ο καιρός αρχίζει να κρυώνει. Ωστόσο η μαμά αρκούδα και τα μικρά της έχουν βάλει αρκετά κιλά . Συχνά και ενώ το στομάχι τους έχει γεμίσει με λογής - λογής τροφές, όπως βελανίδια, κουκουνάρια και αγριόμηλα η μαμά αρκούδα δείχνει στα μικρά της πως να ανακαλύπτουν μερικές λιχουδιές. Αναποδογυρίζει πέτρες και βρίσκει μυρμηγκια τα οποία τρώει με πολλή όρεξη.

Τέλη **Νοεμβρίου** και ο καιρός πλέον δεν αστειεύεται. Το κρύο έχει δυναμώσει και η βροχή έχει μουσκέψει την αρκούδα και τα μικρά της. Τα τελευταία αποδημητικά πουλιά φεύγουν για πιο ζεστά μέρη. Η αρκούδα αρχίζει να φτιάχνει τη φωλιά της. Φροντίζει να είναι καλά προφυλαγμένη. Έπειτα την στρώνει με λογής - λογής ξερά κλαδιά.

Αρχές **Δεκέμβρη:** Έξω το δάσος έχει ντυθεί με ένα απαλό στρώμα χιονιού. Μέσα στη φωλιά όμως επικρατεί ησυχία και ζεστασιά. Τα αρκουδάκια έχουν κουρνιασεί στα πλευρά της μαμάς τους. Είναι πολύ ευχάριστος ο ύπνος που θα διαρκέσει τρεις μήνες. Θα μείνουν με τη μαμά τους άλλη μια χρονιά και μετά θα την αποχωριστούν. Ως τότε όμως είναι πολύς καιρός...

ΆΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Η αρκούδα δεν είναι επιθετικό ζώο. Επιτίθεται μόνο όταν βρεθεί σε κίνδυνο, αν απειλούνται τα μικρά της ή αν τρομάξει. Οι αρκούδες είναι δειλά ζώα, αλλά εξαγριώνονται και επιτίθενται, εάν κάποιος τις παρενοχλήσει ή τις πειράξει. Στέκεται όρθια για να ανιχνεύσει καλύτερα το περιβάλλον.
- Είναι μοναχικό ζώο και κυκλοφορεί το ξημέρωμα, το σούρουπο και την νύχτα. Το θηλυκό και το αρσενικό συναντιούνται μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής τους. Έχει εξαιρετικά ανεπτυγμένη ακοή και όσφρηση και λιγότερο καλή όραση (βλέπει αρκετά καλά σε απόσταση 80 μέτ. αλλά δεν είναι ικανή να διακρίνει άνθρωπο στα 300 μέτ.).
- Είναι ζώο παμφάγο. Τρώει κυρίως φρούτα, βολβούς, φύλλα, καρπούς, έντομα, μικρά ερπετά, πουλιά και μικρά θηλαστικά ή ψάρια. Τρελαίνονται για το μέλι και τα μυρμήγκια.
- Οι πυρκαγιές που καταστρέφουν τα δάση, η αλλαγή του οικοσυστήματος που της στερεί ζωτικό χώρο και τροφή, τα βουνά που μετατρέπονται σε χιονοδρομικά κέντρα, οι αυτοκινητόδρομοι που δημιουργούνται στο βιότοπό της, το κυνήγι που έχει εξαπολυθεί εναντίον της είναι μερικοί από τους λόγους της εξαφάνισής της

• **ΡΟΛΟΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ – ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΩΝ**

Οι κάτοικοι του χωριού - παρατηρητές έχουν μαζευτεί για να ακούσουν τις απόψεις και τα επιχειρήματα που θα διατυπωθούν από τους εμπλεκόμενους.

Θα αξιολογήσεις την εξέλιξη της δραστηριότητας και την επίτευξη των στόχων στην εσχάρα παρατήρησης που σου δίνεται και σύμφωνα με την κατανομή που θα ζητηθεί κυκλώνοντας τον αντίστοιχο βαθμό της κλίμακας 1(λίγο), 2(έτσι και έτσι), 3(αρκετά), 4(πολύ), 5(πάρα πολύ) στις παρακάτω ενότητες Α και Β.

(Π.χ. στην παρακάτω εσχάρα παρατηρείς τον αντινομάρχη σε σχέση με την αρκούδα και τον εκπρόσωπο περιβαλλοντικής οργάνωσης),

- τον αντινομάρχη,
- την αρκούδα,
- τον εκπρόσωπο περιβαλλοντικής οργάνωσης,
- τους γεωργούς – κτηνοτρόφους - μελισσοκόμους,
- τους κυνηγούς

με:

- τον αντινομάρχη,
- την αρκούδα,
- τον εκπρόσωπο περιβαλλοντικής οργάνωσης,
- τους γεωργούς – κτηνοτρόφους - μελισσοκόμους,

- τους κυνηγούς

A. τον αντινομάρχη με την αρκούδα,

- 1.** Επίτευξη επικοινωνίας. 5 4 3 2 1
- 2.** Δημιουργία θετικού κλίματος για επίλυση προβλήματος 5 4 3 2 1
- 3.** Επίτευξη συνεργασίας 5 4 3 2 1
- 4.** Ευαισθητοποίηση για την εξαφάνιση της καφέ αρκούδας 5 4 3 2 1

B. τον αντινομάρχη με τον εκπρόσωπο περιβαλλοντικής οργάνωσης,

1. Επίτευξη επικοινωνίας 5 4 3 2 1
2. Δημιουργία θετικού κλίματος για επίλυση προβλήματος 5 4 3 2 1
3. Επίτευξη συνεργασίας 5 4 3 2 1
4. Ευαισθητοποίηση για την εξαφάνιση της καφέ αρκούδας 5 4 3 2 1

ΖΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Ευθυνόπουλος Μηνάς, ΣΔΕ Δράμας

Στόχοι:

- Να συνειδητοποιήσουν οι εκπαιδευόμενοι την σπουδαιότητα του νερού και να κατανοήσουν την αξία του για την ύπαρξη ζωής στον πλανήτη.
- Να αναγνωρίσουν τις πηγές της ρύπανσης του νερού.
- Να συνειδητοποιήσουν την ύπαρξη πολλών εναλλακτικών λύσεων αντιμετώπισης της ρύπανσης των υδάτων, με δημιουργικό, κριτικό και σφαιρικό τρόπο.
- Να καλλιεργήσουν στάσεις που οδηγούν στην εξοικονόμηση / ορθολογική διαχείριση του νερού.
- Να ασκηθούν στη συνεργασία, μέσα από την ενεργητική συμμετοχή τους στην ομάδα.
- Να αξιοποιήσουν τη φαντασία τους και να εκφράσουν τις ιδέες, τα συναισθήματα και τις αντιλήψεις τους για το συγκεκριμένο ζήτημα.

Διάρκεια:

10 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

Πίνακας, μαρκαδόροι, φωτογραφίες, φύλλα εργασίας, υπολογιστές, προβολέας, εκτυπωτές, υλικό από το διαδίκτυο.

Διδακτική Μεθοδολογία:

1. Εμπλουτισμένη Εισήγηση
2. Ερωτήσεις-Απαντήσεις
3. Περιβαλλοντικά παιχνίδια
4. Καταιγισμός ιδεών
5. Συζήτηση
6. Ομάδες εργασίας
7. Επίδειξη
8. Τεχνική δημιουργίας ιστοριών
9. Καινοτομία: Εξοικείωση με τη θεωρία των έξι καπέλων σκέψης
10. Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Διαδικασία:

Η προσέγγιση του θέματος θα δομηθεί ως εξής: η κατανομή του νερού στον πλανήτη, ο κύκλος του νερού, τρόποι χρήσης και εξοικονόμησης του νερού, η έλλειψη του νερού, η ρύπανση και οι κατηγορίες ρυπαντών των υδάτων. Κατά συνέπεια, η πορεία της διδασκαλίας θα έχει την ακόλουθη μορφή:

- Την πρώτη, δεύτερη και τρίτη διδακτική ώρα, παρουσιάζουμε στους εκπαιδευόμενους το θέμα, θέτουμε το σκοπό και τους στόχους της διδακτικής ενότητας και με την τεχνική της εμπλουτισμένης εισήγησης και των ερωτήσεων-απαντήσεων διαπραγματευόμαστε τα θέματα της κατανομής του νερού στον πλανήτη, προβάλλοντας την εικόνα 1 (βλ. παράρτημα) και περιγράφουμε τις διαδικασίες που συντελούνται στον κύκλο του νερού προβάλλοντας τις εικόνες 2, 3 και 4 (βλ. παράρτημα). Έπειτα, χρησιμοποιώντας το εργαστήριο πληροφορικής προτρέπουμε τους εκπαιδευόμενους να επισκεφτούν την ιστοσελίδα:

<http://www.skool.gr/content/los/primary/science/watercycle/launch.html>

Ακολουθεί ομαδική εργασία (Φύλλο εργασίας 1, βλ. παράρτημα) και

συζήτηση στην ολομέλεια.

- Την τέταρτη διδακτική ώρα, με την τεχνική του καταιγισμού ιδεών, προσπαθούμε να εκμαιεύσουμε από τους εκπαιδευόμενους τους τρόπους χρήσης του νερού γράφοντας στον πίνακα: «Φανταστείτε μια ολόκληρη μέρα χωρίς νερό. Ποιες δραστηριότητες δεν μπορείτε να πραγματοποιήσετε χωρίς νερό;» Ακολουθεί κατηγοριοποίηση των ιδεών και συζήτηση.
- Την πέμπτη διδακτική ώρα, μέσα από περιβαλλοντικά παιχνίδια οι εκπαιδευόμενοι συνειδητοποιούν ότι πρέπει να εξοικονομούν νερό στην καθημερινή τους ζωή και αναγνωρίζουν την ατομική τους ευθύνη στην καθημερινή διαχείρισή του (Δραστηριότητα 1 και 2, βλ. παράρτημα).
- Την έκτη διδακτική ώρα, προσεγγίζουμε το θέμα της έλλειψης του νερού παρακολουθώντας αρχικά δύο video από το youtube:
<http://www.youtube.com/watch?v=7g5pUw15AoM>

<http://www.youtube.com/watch?v=PluhauW4lGE>

Ακολουθεί αναζήτηση σχετικού πληροφοριακού υλικού.

- Την έβδομη διδακτική ώρα, χρησιμοποιώντας την τεχνική της δημιουργίας ιστοριών, οι εκπαιδευόμενοι θα αξιοποιήσουν τη φαντασία τους, θα εκφράσουν τα συναισθήματα, τις ιδέες και τις αντιλήψεις τους για το πρόβλημα της έλλειψης του και θα κατανοήσουν βιωματικά το κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο του συγκεκριμένου θέματος. Έπειτα, μοιράζουμε στους εκπαιδευόμενους το φύλλο εργασίας 2 (βλ. παράρτημα), με το οποίο τους καλούμε να παρατηρήσουν την εικόνα, να εκφράσουν τι βλέπουν και να γράψουν σε ομάδες μια ιστορία.
- Την όγδοη διδακτική ώρα, με την τεχνική της εμπλουτισμένης εισήγησης, εξηγούμε στους εκπαιδευόμενους τι είναι ρύπανση και ποιες είναι οι κατηγορίες ρυπαντών των υδάτων. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι επισκέπτονται για περισσότερη πληροφόρηση την ιστοσελίδα:
<http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B115/90/712,2696/>
- Τις τελευταίες δύο διδακτικές ώρες, εφαρμόζουμε τη μέθοδο των έξι καπέλων σκέψης (Six Thinking Hats) του E. De. Bono με σκοπό να προσεγγίσουμε το φαινόμενο της ρύπανσης των υδάτων από απόβλητα που απαιτούν οξυγόνο (οργανικές ουσίες). Η μεθοδολογία αυτή εισάγει μια στρατηγική ανάπτυξης της κριτικής και της σφαιρικής σκέψης και χρησιμοποιεί τα διαφορετικά χρώματα (κόκκινο, λευκό, κίτρινο, μαύρο, πράσινο, μπλε) καπέλου, για να συμβολίσει τους διαφορετικούς τρόπους σκέψης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος. «Φορώντας» διαδοχικά τα καπέλα, αλλάζουμε τη μέθοδο της σκέψης ή την οπτική μας στο εκάστοτε θέμα. Η μέθοδος λειτουργεί σαν μια δραστηριότητα καταιγισμού ιδεών, όπου με συστηματικό τρόπο κατατίθενται κάθε φορά ιδέες, συναισθήματα, προτάσεις, κριτική κλπ με σκοπό την εύρεση της βέλτιστης λύσης.

Ρόλος του κάθε καπέλου:

1. Το Λευκό καπέλο εκπροσωπεί τα δεδομένα/πληροφορίες τις σχετικές με την κατάσταση ή το πρόβλημα. Είναι η αντικειμενικότητα, χωρίς εξηγήσεις.
2. Το Κόκκινο καπέλο εκφράζει τα συναισθήματα για το πρόβλημα ή κατάσταση. Είναι η υποκειμενικότητα, χωρίς αιτιολογήσεις.
3. Το Πράσινο καπέλο παράγει νέες ιδέες, προτάσεις ή λύσεις. Συμβολίζει την ανοιχτή και δημιουργική σκέψη.
4. Το Κίτρινο καπέλο αναφέρεται στις θετικές πτυχές μιας προτεινόμενης λύσης, τα πλεονεκτήματα ή τα μελλοντικά οφέλη.
5. Το Μαύρο καπέλο συλλέγει όλες τις αρνητικές πτυχές μιας λύσης ή απόφασης. Περιγράφει κινδύνους, δυσφορίες ή αρνητικές επιπτώσεις.
6. Το Μπλε καπέλο συντονίζει, προτείνει και καθοδηγεί. Επιστατεί για την τήρηση της διαδικασίας και την εστίαση προς τη σωστή κατεύθυνση.

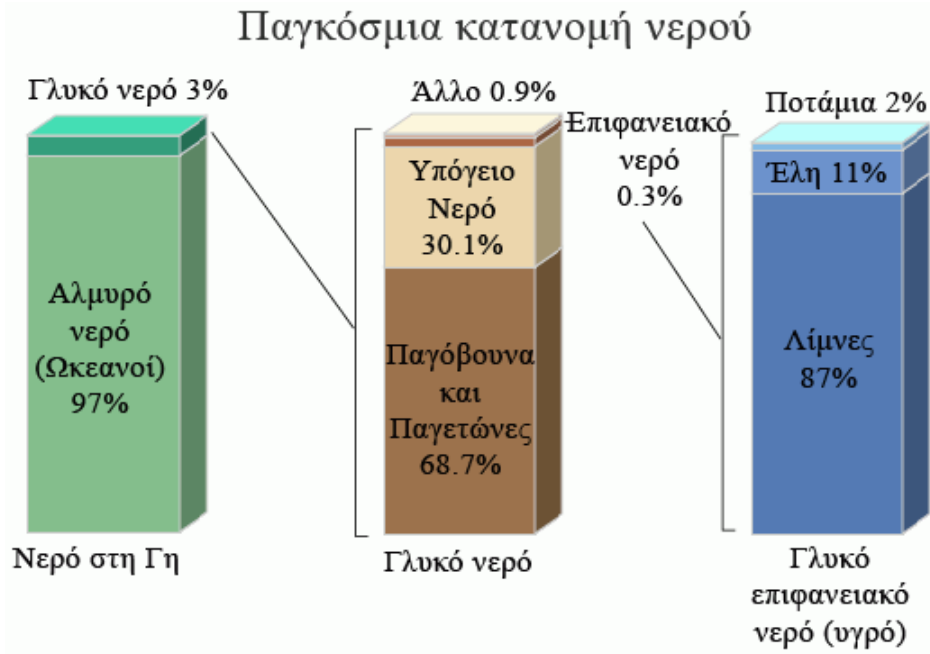
Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε έξι ομάδες (όσα και τα χρώματα των καπέλων) και τους δίνεται το φύλλο εργασίας 3 (βλ. παράρτημα). Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια.

Αξιολόγηση Διαδικασίας:

Οι εκπαιδευόμενοι μέσα από αυτή τη διαδικασία συνεργάστηκαν, αναζήτησαν πληροφοριακό υλικό στο διαδίκτυο, ανέλαβαν πρωτοβουλίες, αξιοποίησαν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα τους γράφοντας ιστορίες και ευαισθητοποιήθηκαν ως προς την αιφροδική χρήση του νερού μέσα από περιβαλλοντικά παιχνίδια.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εικόνα 1



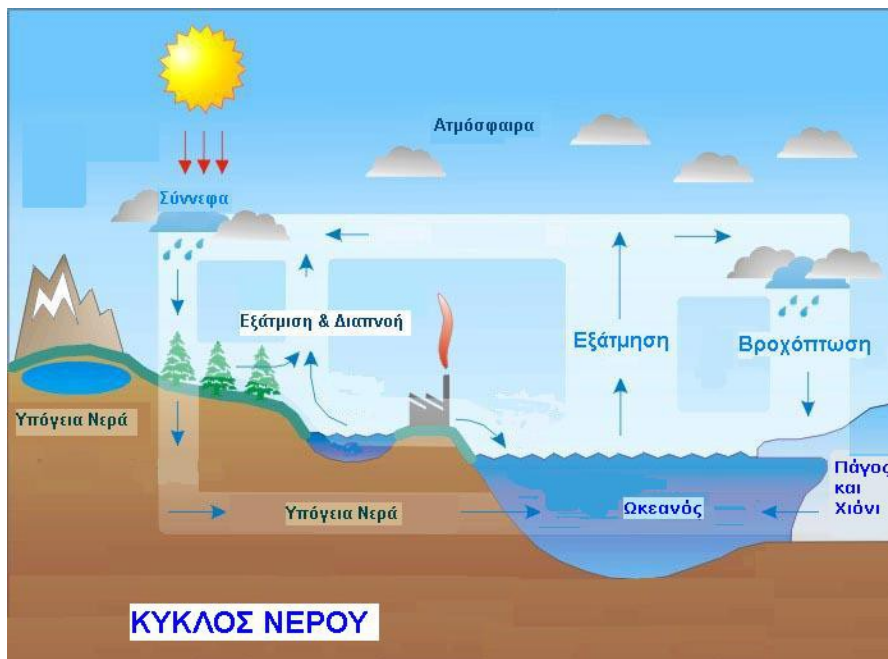
* Πηγή: <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclegreekhi.html>

Εικόνα 2



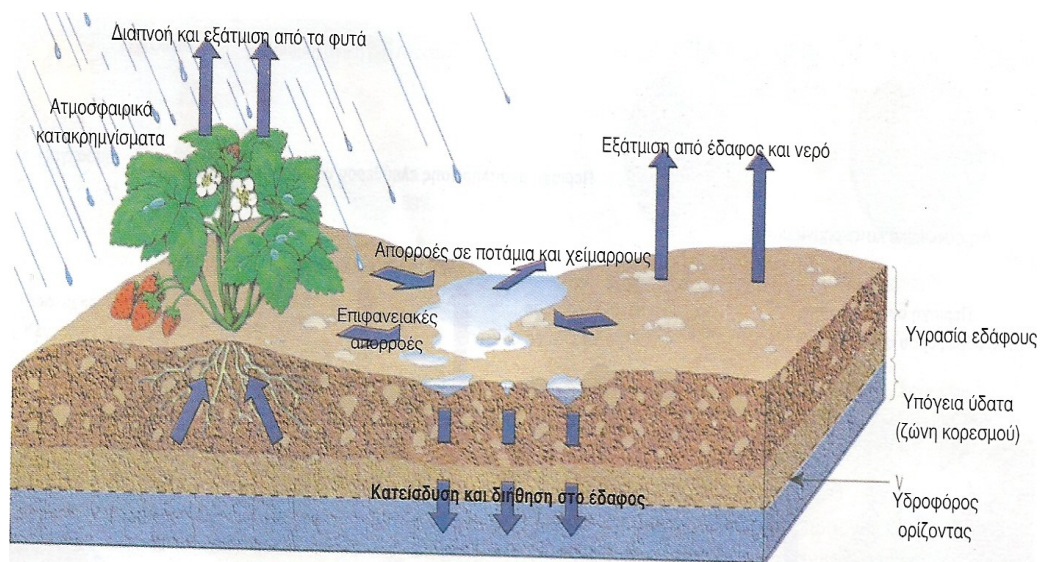
* Πηγή : <http://users.sch.gr/kassetas/0%20000%200aCycleWater.htm>

Εικόνα 3



*Πηγή: <http://oikopolisakia.blogspot.gr/2011/03/22.html>

Εικόνα 4



*Πηγή: <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B115/90/712,2696/>

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πού υπάρχει νερό;
2. Είναι σταθερή η ποσότητα του νερού που υπάρχει στη φύση;
3. Ποιες είναι οι μορφές του νερού;
4. Πως μεταβαίνουμε από τη μια μορφή στην άλλη;
5. Πώς αυτό γίνεται στη φύση και ποιοι παράγοντες βοηθούν;
6. Ποιες οι ποσότητες του διαθέσιμου νερού;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

«Εξοικονομώ και κερδίζω»

Η ομάδα χωρίζεται σε υποομάδες των 5 ατόμων. Σε καθεμία δίνεται ένα δεμένο στις δύο άκρες του μήκους τριών μέτρων σχοινί. Τα σχοινιά τοποθετούνται στο έδαφος σε σχήμα κύκλου και όλα τα μέλη μπαίνουν μέσα στον κύκλο. Ο κύκλος συμβολίζει την ποσότητα νερού που καταναλώνεται καθημερινά. Αυτή η ποσότητα πρέπει να μειωθεί. Έτσι ο συντονιστής (εκπαιδευτικός) κατόπιν δίνει το παράγγελμα οι κύκλοι να μικρύνουν κατά μισό μέτρο. Η κάθε ομάδα πρέπει να βρει τρόπους, ώστε τα μέλη της μέσα σε ένα λεπτό να χωρέσουν στο κύκλο. Οι ομάδες που δε θα μπορέσουν να ανταποκριθούν βγαίνουν από το παιχνίδι. Όσες μείνουν, συνεχίζουν με κύκλους μικρότερους κατά 20 εκατοστά, ώσπου να αναδειχθεί η νικήτρια ομάδα που θα προτείνει τρόπους εξοικονόμησης νερού. Στη συζήτηση που ακολουθεί συμμετέχουν όλα τα άτομα.

**Πηγή: Εξερευνώ την περιοχή των Φιλιππων, Περιβαλλοντικές δραστηριότητες σε φυσικούς χώρους και πολιτιστικά μνημεία, ΚΠΕ Φιλιππων, 2013*

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

«Διαχείριση του νερού»

Τα μέλη της ομάδας μπαίνουν ανάμεσα σε δύο σχοινιά μήκους τριών μέτρων το καθένα που τοποθετούνται παράλληλα. Ο συντονιστής ανακοινώνει δύο λέξεις ή προτάσεις δείχνοντας κάθε φορά σε ποιο σχοινί αντιστοιχεί η καθεμία λέξη ή πρόταση. Έτσι τα άτομα πρέπει να αποφασίσουν σε ποια πλευρά θα πάνε. Αμέσως με το παράγγελμα του συντονιστή επανέρχονται στο χώρο μεταξύ των δύο σχοινιών. Ενδεικτικά ζεύγη λέξεων/προτάσεων:

- ◆ Θάλασσα-πισίνα
- ◆ Ντους-μπάνιο
- ◆ Πλύσιμο αυτοκινήτου με κουβά-πλύσιμο αυτοκινήτου με λάστιχο.

** Πηγή: Εξερευνώ την περιοχή των Φιλιππων, Περιβαλλοντικές δραστηριότητες σε φυσικούς χώρους και πολιτιστικά μνημεία, ΚΓΕ Φιλιππων, 2013*

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

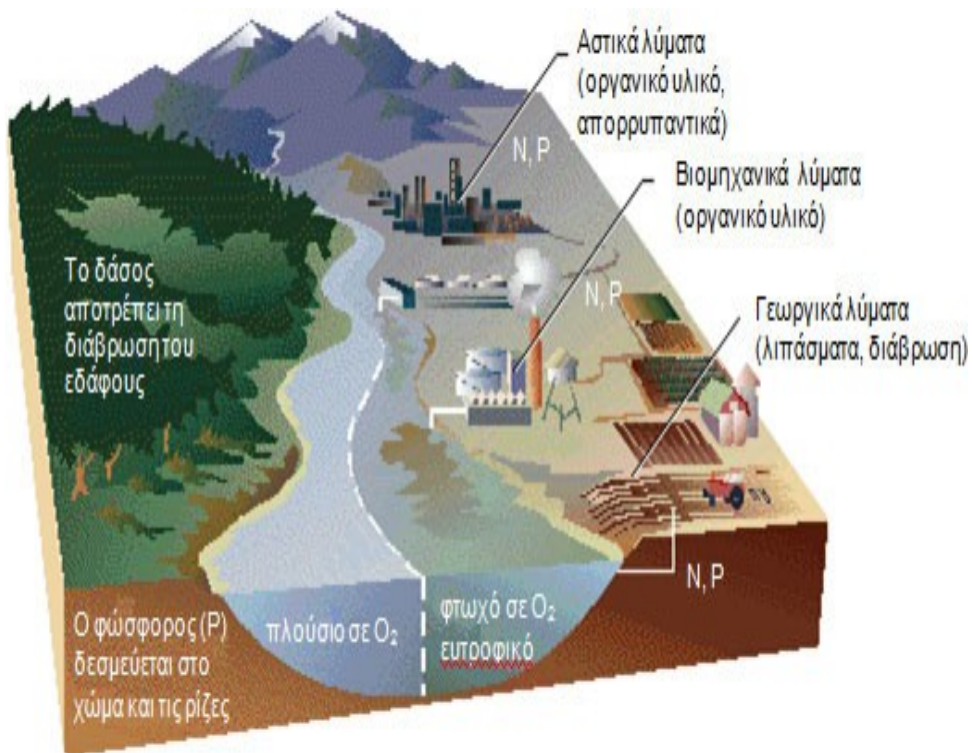
Υποθέστε ότι η παρακάτω εικόνα είναι το τέλος μιας ιστορίας. Γράψτε ένα κείμενο, όπου θα παρουσιάζετε ολοκληρωμένη την ιστορία.



*Πηγή: <http://ikariaki.gr/gia-to-klima-tis-elladas-ke-tis-ikarias-apo-to-2021-2100/>

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Επεξεργαστείτε την παρακάτω εικόνα από την οπτική του καπέλου που φοράτε. Κάθε ομάδα εκπροσωπεί την οπτική ενός χρώματος καπέλου, προσεγγίζοντας ανάλογα το θέμα. Παρουσιάστε, η κάθε ομάδα μέσω εκπροσώπου σας, την εργασία σας στην ολομέλεια.



*Πηγή: http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher3_4_2.html

ΞΕΡΕΥΝΩ ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΟΥ

Ευθυνόπουλος Μηνάς, ΣΔΕ Δράμας

Σκοπός:

Η επαφή των εκπαιδευόμενων με το δάσος και η ανακάλυψη της ομορφιάς και της αρμονίας του φυσικού τοπίου, ώστε να αναγνωριστεί το μεγαλείο και η προσφορά του δάσους και να συνειδητοποιηθεί η σπουδαιότητα του για την προστασία του εδάφους, τη βιοποικιλότητα, τη σταθεροποίηση του κλίματος και του γενικότερου περιβάλλοντος.

Στόχοι:

- Να έρθουν οι εκπαιδευόμενοι σε άμεση επαφή με το δάσος, ενεργοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους.
- Να καταγράψουν τους κινδύνους που διατρέχουν τα δάση, να προτείνουν λύσεις και να αναλάβουν δράση για την προστασία των δασών.
- Να κατανοήσουν το σημαντικό ρόλο του δάσους στη διατήρηση της ζωής.
- Να διακρίνουν τα βασικά είδη δέντρων, θάμνων και ποών του δάσους.
- Να φωτογραφίσουν τα είδη της χλωρίδας του δάσους.
- Να αναπτύξουν τις καλλιτεχνικές τους δεξιότητες.
- Να αποκτήσουν ικανότητες και δεξιότητες για συνεργασία και ομαδική εργασία.
- Να ασκήσουν τη φαντασία τους και να απελευθερώσουν τη δημιουργικότητα τους.

Διάρκεια:

12 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

- πίνακας,
- μαρκαδόροι,
- κόλλες A4,
- μολύβια,
- φωτογραφική μηχανή,
- υπολογιστές, προβολέας και εκτυπωτής,
- υλικό από το διαδίκτυο,
- εικόνα (πίνακα ζωγραφικής),
- Φωτοτυπίες από το σχολικό βιβλίο του ΟΕΔΒ, «Διαχείριση φυσικών πόρων», σελ. 42-43 και 135-156.
- Φωτοτυπίες από το βιβλίο του δασκάλου «Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» του ΥΠΑΔΒΜΘ - ΙΤΥΕ "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ", σελ. 114.

Διδακτική Μεθοδολογία:

- εμπλουτισμένη εισήγηση,
- ερωτήσεις-απαντήσεις,
- καταιγισμός ιδεών,
- επίδειξη,
- ομάδες εργασίας,
- συζήτηση,
- τεχνική δημιουργίας ιστορίας
- πρακτική άσκηση,
- παιχνίδι ρόλων,
- μελέτη στο πεδίο,
- βιωματική μάθηση.

Διαδικασία:

Η προσέγγιση του θέματος θα δομηθεί ως εξής: τι ορίζουμε ως δάσος, το δάσος ως πηγή ζωής, οι λειτουργίες του δάσους οι οποίες το καθιστούν απαραίτητο για την ανάπτυξη και την ευημερία των ανθρώπινων κοινωνιών, οι κίνδυνοι που απειλούν τα δάση (πυρκαγιές, υπερβόσκηση, καταπάτηση, υπερυλοτόμηση κλπ), αρχές για

την προστασία και ανάπτυξη των δασών, αναδάσωση και αειφόρος διαχείριση των δασών. Κατά συνέπεια, η πορεία της διδασκαλίας θα έχει την ακόλουθη μορφή:

- Την πρώτη και δεύτερη διδακτική ώρα, παρουσιάζουμε στους εκπαιδευόμενους το θέμα, θέτουμε τον σκοπό και τους στόχους της διδακτικής ενότητας και με την εκπαιδευτική τεχνική της εμπλουτισμένης εισήγησης, των ερωτήσεων-απαντήσεων και του καταιγισμού ιδεών διαπραγματευόμαστε τα θέματα: το δάσος, η βροχή, οι πλημμύρες και το πόσιμο νερό, τα περιβαλλοντικά προβλήματα που συνδέονται με το δάσος καθώς και η σχέση του ανθρώπου (επαγγέλματα) με το αυτό, το δάσος και τα προϊόντα του (ξύλο, ρετσίνι, μέλι, κ.λπ), το δάσος και τα υπόγεια νερά, ο θόρυβος και η διάβρωση του εδάφους.
- Την τρίτη και τέταρτη διδακτική ώρα, προβάλλονται τρία video¹ από το YouTube και ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια για τη σωστή διαχείριση του δασικού πλούτου, τις πυρκαγιές, τη ρύπανση, την υπερυλοτόμηση, την υπερβόσκηση και τις κλιματικές αλλαγές. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι χωρισμένοι σε ομάδες αναζητούν στρατηγικές αειφόρου διαχείρισης των δασών. Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια.
- Την πέμπτη διδακτική ώρα, ζητούμε από τους εκπαιδευόμενους να εργαστούν ατομικά (Φύλλο εργασίας 1).
- Τις επόμενες τρεις διδακτικές ώρες, επισκεπτόμαστε το δάσος και υλοποιούμε τις παρακάτω δράσεις:
 - Σκαρφάλωμα στο δέντρο
Βρείτε τρόπο να ανέβει, έστω και για λιγάκι, κάποιος από την ομάδα σας πάνω στο δέντρο, και δώστε του μια ομαδική αγκαλιά. Όσο περισσότερα άτομα ανεβούν, τόσο καλύτερα....θα αισθανθούν).
 - Αποτύπωμα δέντρου
Τοποθετήστε ένα φύλλο A4 πάνω στον κορμό του δέντρου και βάζοντας πλάγια το μολύβι, σκιάστε τον κορμό. Έτσι θα αποτυπωθεί πάνω στο χαρτί σας το ανάγλυφο του.
 - Αφή
Αγγίξτε, χαϊδέψτε το ανάγλυφο του δέντρου σας, τις σχισμές, τα ανοίγματα, την επιφάνεια του κορμού, τα κλαδιά, τα φύλλα του. Εάν κλείσετε τα μάτια θα ενεργοποιηθούν περισσότερες αισθήσεις. Είναι έτσι;
 - Η ιστορία ενός δέντρου

¹ http://www.youtube.com/watch?v=_rEcfa9wLpE,

<http://www.youtube.com/watch?v=pisnwOmZwbw>

<http://www.youtube.com/watch?v=5mZD9p2Q8CQ>

Βάλτε απαλά το αυτί σας στον κορμό του δέντρου, κάντε ησυχία, χαλαρώστε και πάρτε βαθιές και αργές αναπνοές. Συγκεντρωθείτε και ακούστε την ιστορία του. Σίγουρα κάτι έχει να σας πει. Χωριζόμαστε σε ομάδες εργασίας και δημιουργούμε μια ιστορία. Παρουσιάζει κάθε ομάδα την ιστορία της στην ολομέλεια.

ο Ομαδική εργασία

Έπειτα, η κάθε ομάδα επιλέγει ένα χώρο στο δάσος τριών τετραγωνικών μέτρων. Τα μέλη κάθε ομάδας καταγράφουν τον αριθμό των δέντρων, των θάμνων και των ποών του χώρου τους. Φωτογραφίζουν ένα-ένα τα φυτά. Συλλέγουν φύλλα, άνθη, καρπούς και φτιάχνουν τις επόμενες δύο διδακτικές ώρες φυτολόγιο στην αίθουσα.

- Τις επόμενες δυο διδακτικές ώρες, παίζουμε ένα παιχνίδι ρόλων αφού οι εκπαιδευόμενοι χωριστούν σε ομάδες τόσες όσοι και οι ρόλοι. Κάθε ομάδα στηρίζει έναν παίκτη. Ο συγκεκριμένος εκπαιδευόμενος αναλαμβάνει το ρόλο ενός στοιχείου του οικοσυστήματος (Κλίμα, Έδαφος, Χλωρίδα, Πανίδα, Άνθρωπος). Κάθε ρόλος-στοιχείο του οικοσυστήματος πρέπει να θέσει ένα ζήτημα που συνδέεται με κάποια αλλαγή, ώστε να διαφανούν οι επιπτώσεις της στα άλλα στοιχεία και γενικότερα στη λειτουργία του οικοσυστήματος. Δημιουργείται κύκλος. Κάθε στοιχείο ανακοινώνει τι αντιπροσωπεύει και την αλλαγή που πρόκειται να κάνει για να φανούν οι επιπτώσεις της στα άλλα στοιχεία. Για παράδειγμα: Το στοιχείο ΑΝΘΡΩΠΟΣ δηλώνει ότι θα χρησιμοποιήσει την περιοχή για βοσκότοπο ή για δραστηριότητες (γήπεδο, χώρους αναψυχής...), οι υπόλοιποι επαναπροσδιορίζουν τους ρόλους τους και τις επιπτώσεις που θα έχουν σε αυτούς οι καινούργιες δραστηριότητες. Ο εκπαιδευτικός διατηρεί ρόλο συντονιστή. Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια ώστε οι εκπαιδευόμενοι να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητα του δάσους για την προστασία του εδάφους, τη βιοποικιλότητα, τη σταθεροποίηση του κλίματος της Γης και του ευρύτερου περιβάλλοντος.

Αξιολόγηση Διαδικασίας:

Συζήτηση: «2 πράγματα που μου άρεσαν και ένα καινούργιο που έμαθα».

Συγκεντρώνουμε τους εκπαιδευόμενους και σχηματίζουμε έναν κύκλο. Δίνουμε 2-3 λεπτά στον κάθε έναν να σκεφτεί και μόλις είναι όλοι έτοιμοι, ξεκινάμε μια συζήτηση, όπου μπορεί να μας πει ο καθένας για 2 δράσεις της ενότητας που του άρεσαν περισσότερο και για 1 καινούργιο πράγμα που έμαθε κατά την διάρκεια της ενότητας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Φύλλο εργασίας 1

Παρατηρήστε την παρακάτω εικόνα και απαντήστε στις ερωτήσεις:

- Ποια ήταν η πηγή έμπνευσης του καλλιτέχνη γι' αυτόν τον πίνακα;
- Ποια εποχή τον ζωγράφισε; Από πού το συμπεραίνεις;
- Ποια εποχή του χρόνου παρουσιάζει;
- Ποια χρώματα χρησιμοποιεί;
- Ποιο χρώμα είναι πιο έντονο; Γιατί;
- Ποια φυτά ζωγράφισε ο καλλιτέχνης;
- Τι συναισθήματα σου δημιουργεί ο πίνακας;
- Τι σου κάνει ιδιαίτερη εντύπωση;
- Αν άλλαζες τίτλο, ποιον τίτλο θα έβαζες;



Στο δάσος» του Henri Rousseau

(1950, λάδι σε καμβά, ίδρυμα Barnes, Πενσιλβάνια).

4ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ευθυνόπουλος Μηνάς, ΣΔΕ Δράμας

Στόχοι:

- Στο τέλος της ενότητας οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν το σήμα που πρέπει να φέρουν τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα.
- Να αναφέρουν παραδείγματα για προϊόντα που έχουν υποστεί μετάλλαξη.
- Να προτείνουν αιτίες για την ύπαρξη μεταλλαγμένων προϊόντων.
- Να περιγράφουν τις επιπτώσεις που πιθανότατα προκύπτουν από τη χρήση μεταλλαγμένων προϊόντων.
- Να συνειδητοποιήσουν τη χρησιμότητα της ομαδικής εργασίας στην παραγωγή έργου.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα ακρόασης και καλλιέργειας σεβασμού στις απόψεις των άλλων.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα της συνεργασίας και της επικοινωνίας. Πιο συγκεκριμένα, να διατυπώνουν επιχειρήματα, να τα υπερασπίζονται και να τα διαπραγματεύονται μέσω της ομαδικής εργασίας.

Διάρκεια:

13 διδακτικές ώρες

Υλικό – Μέσα:

Πίνακας, μαρκαδόρος, ετικέτες από προϊόντα, αυτοκόλλητα χαρτάκια, 3 κόλλες χαρτί A3, υπολογιστές, προβολέας και εκτυπωτές, υλικό από το διαδίκτυο, DVD και τηλεόραση.

Διδακτική Μεθοδολογία:

- Εισήγηση
- Καταιγισμός ιδεών
- Συζήτηση
- Ομάδες εργασίας
- Περιβαλλοντικά παιχνίδια
- Δομημένη συζήτηση (debate)
- Επίδειξη (προβολή dvd)
- Καινοτομία: Εξοικείωση με τη θεωρία των έξι καπέλων σκέψης
- Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Διαδικασία:

Η πορεία της διδασκαλίας θα έχει την ακόλουθη μορφή:

- Την πρώτη, δεύτερη και τρίτη διδακτική ώρα, παρουσιάζουμε στους εκπαιδευόμενους το θέμα, θέτουμε τον σκοπό και τους στόχους της διδακτικής ενότητας και δημιουργούμε ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ των συμμετεχόντων μέσα από ένα περιβαλλοντικό παιχνίδι (Δραστηριότητα 1, βλ. παράρτημα). Έπειτα ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να διαλέξουν μια ετικέτα ενός προϊόντος από το τραπέζι, στο οποίο τις έχουμε τοποθετήσει. Κατόπιν, τους ζητείται να διαβάσουν τα συστατικά των προϊόντων και να γράψουν σε αυτοκόλλητα χαρτάκια λέξεις που τους έρχονται στο μυαλό, όταν διαβάζουν για «τροποποιημένο» και «μεταλλαγμένο» και να τα κολλήσουν σε μια κόλλα χαρτί Α3. Τέλος, σημειώνονται στον πίνακα με τη μέθοδο του καταιγισμού ιδεών τα προϊόντα, τα οποία οι εκπαιδευόμενοι/ες θεωρούν πιθανότερο να έχουν υποστεί μετάλλαξη. Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια και αναλύεται η έννοια «γενετικά τροποποιημένα προϊόντα» καθώς και το σήμα που πρέπει να φέρουν αυτά.
- Την τέταρτη διδακτική ώρα, παρουσιάζουμε στους εκπαιδευόμενους τη μέθοδο των 6 καπέλων του de Bono, τις οδηγίες-κανόνες του παιχνιδιού και περιγράφουμε το ρόλο κάθε καπέλου:
 - (α) Το Λευκό καπέλο εκπροσωπεί τα δεδομένα/πληροφορίες τις σχετικές με την κατάσταση ή το πρόβλημα. Είναι η αντικειμενικότητα, χωρίς εξηγήσεις.
 - (β) Το Κόκκινο καπέλο εκφράζει τα συναισθήματα για το πρόβλημα ή κατάσταση. Είναι η υποκειμενικότητα, χωρίς αιτιολογήσεις.
 - (γ) Το Πράσινο καπέλο παράγει νέες ιδέες, προτάσεις ή λύσεις. Συμβολίζει την ανοιχτή και δημιουργική σκέψη.

(δ) Το Κίτρινο καπέλο αναφέρεται στις θετικές πτυχές μιας προτεινόμενης λύσης, τα πλεονεκτήματα ή τα μελλοντικά οφέλη.

(ε) Το Μαύρο καπέλο συλλέγει όλες τις αρνητικές πτυχές μιας λύσης ή απόφασης. Περιγράφει κινδύνους, δυσφορίες ή αρνητικές επιπτώσεις.

(στ) Το Μπλε καπέλο συντονίζει, προτείνει και καθοδηγεί. Επιστατεί για την τήρηση της διαδικασίας και την εστίαση προς τη σωστή κατεύθυνση.

- Την πέμπτη διδακτική ώρα, ζητούμε από τους εκπαιδευόμενους, αφού χωριστούν σε ομάδες εργασίας, να φορέσουν το άσπρο τους καπέλο και με την αξιοποίηση του εργαστηρίου πληροφορικής να προχωρήσουν στη συλλογή πληροφοριών για τα τροποποιημένα προϊόντα (Τι είναι τα ΓΤΠ, Πώς γίνεται η επέμβαση στο DNA, Ποιές οι επιπτώσεις στην υγεία τέτοιων προϊόντων στον ανθρώπινο οργανισμό, ΓΤΠ-Βιοποικιλότητα, ΓΤΠ-Κόστος παραγωγής, ΓΤΠ-Φτώχεια κλπ).
- Την έκτη και έβδομη διδακτική ώρα, οι εκπρόσωποι των ομάδων παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους. Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια για το πώς γίνεται η τροποποίηση, πώς άρχισαν τέτοιου είδους πειράματα και ποιος είναι ο λόγος ύπαρξης τέτοιων προϊόντων, ποιες οι επιπτώσεις στο οικονομικό-κοινωνικό-φυσικό-πολιτισμικό περιβάλλον.
- Την όγδοη ώρα, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε δύο ομάδες εργασίας. Η πρώτη ομάδα φοράει το κίτρινο καπέλο της και αναλαμβάνει να παρουσιάσει και να υπερασπιστεί τις θέσεις των υποστηρικτών της καλλιέργειας και της κατανάλωσης των ΓΤΠ, ενώ η δεύτερη ομάδα φοράει το μαύρο καπέλο της και αναλαμβάνει να παρουσιάσει και να υπερασπιστεί την αντίθετη άποψη των πολέμιων της καλλιέργειας και της κατανάλωσης των ΓΤΠ.
- Την ένατη διδακτική ώρα, γίνεται η σύνθεση του τελικού κειμένου σε μια κόλλα χαρτί Α3, το οποίο κάθε ομάδα (κίτρινο και μαύρο καπέλο) θα παρουσιάσει στην τάξη μέσω εκπροσώπου της. Ακολουθεί συζήτηση μεταξύ των ομάδων (debate) και τέλος, σύνθεση όλων των απόψεων από τον εκπαιδευτή που φοράει το μπλε καπέλο του για την εξαγωγή συμπερασμάτων βασιζόμενος στην ποικιλία, ποιότητα του υλικού και την παρουσίαση που έκαναν οι ομάδες.
- Τη δέκατη διδακτική ώρα, οι εκπαιδευόμενοι φορώντας το πράσινο καπέλο τους και με τη μέθοδο του καταγισμού ιδεών προτείνουν εναλλακτικές λύσεις καλλιέργειας προϊόντων, ώστε να αποφύγουμε τις επιπτώσεις των ΓΤΠ στο φυσικό περιβάλλον και στην υγεία του ανθρώπου.
- Την ενδέκατη και δωδέκατη διδακτική ώρα, προβλέπεται η προβολή αποσπασμάτων από την εκπομπή *ΡΕΠΟΡΤΑΖ ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΟΡΑ* του Στέλιου Κούλογλου στη *NET* για τα μεταλλαγμένα προϊόντα. Έπειτα, ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους, φορώντας το κόκκινο καπέλο τους, να εκφράσουν ελεύθερα τα συναισθήματά τους και να προβληματιστούν για την ανάγκη της συλλογικής δράσης και της συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων. Τέλος ακολουθεί συζήτηση και σύνθεση (μπλε καπέλο) όλων των πληροφοριών για τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα.

- Τη δέκατη τρίτη διδακτική ώρα, μέσα από περιβαλλοντικό παιχνίδι (Δραστηριότητα 2, βλ. παράρτημα) προχωρούμε στην αξιολόγηση και στον αναστοχασμό της διδακτικής ενότητας: α) ως προς την προσέγγιση του θέματος και β) ως προς τη μεθοδολογία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Δραστηριότητα 1

Περιβαλλοντικό παιχνίδι

«Ο τελευταίος οδηγεί»

Οι εκπαιδευόμενοι σχηματίζουν 2 ομάδες. Ορίζεται μια συγκεκριμένη διαδρομή και για τις δυο ομάδες. Κάθε ομάδα φτιάχνει μια ευθεία γραμμή, ακουμπώντας τα χέρια στους ώμους του μπροστινού του. Οι εκπαιδευόμενοι καλύπτουν τα μάτια τους εκτός από τον τελευταίο κάθε ομάδας. Οι τελευταίοι των δυο ομάδων είναι αυτοί που μπορούν να δουν, δεν επιτρέπεται να μιλήσουν και πρέπει να κατευθύνουν την ομάδα τους. Οι οδηγίες βάσει των οποίων καθοδηγούνται οι ομάδες δίνονται με συνθηματικά χτυπήματα στον ώμο του μπροστινού του ο καθένας, τα οποία θα μεταφερθούν (ξεκινώντας από τον τελευταίο) από τον ένα στον άλλο μέχρι τον πρώτο της ομάδας. Ένα χτύπημα στον ώμο σημαίνει ότι πρέπει να κατευθυνθεί προς την μεριά του χτυπήματος, δηλ. δεξιά ή αριστερά. Δυο χτυπήματα σημαίνουν ότι πρέπει να σταματήσουν. Ταυτόχρονα χτυπήματα και στους δυο ώμους σημαίνει ότι συνεχίζω ευθεία για τόσα βήματα όσα είναι και τα χτυπήματα. Σκοπός του παιχνιδιού να διασχίσουν οι ομάδες την καθορισμένη απόσταση σε κάποιο χρόνο ή σε συναγωνισμό.

**Πηγή: Παίζουμε, χορεύουμε και τραγουδάμε για το περιβάλλον, ΚΠΕ Παρανεστίου, 2010*

Δραστηριότητα 2

Περιβαλλοντικό παιχνίδι αξιολόγησης

«Ενέργεια»

Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε 2 ομάδες. Παρατάσσονται στη σειρά ο ένας δίπλα στον άλλο και δίνουν τα χέρια. Ο εκπαιδευτικός λέει μια δράση που έχει να κάνει με όσα διδάχτηκαν. Οι δυο ομάδες πρέπει συντονισμένα και στιγμιαία να αποφασίζουν αν αυτή η φράση είναι σωστή ή λανθασμένη. Αν είναι λανθασμένη θα πρέπει να μείνουν ακίνητοι ενώ αν είναι σωστή θα πρέπει όλοι να σηκώσουν τα χέρια ψηλά και να φωνάξουν ταυτόχρονα «Ενέργεια!», σαν να διαπερνά ενέργεια απότομα τα σώματά τους.

**Πηγή: Παίζουμε, χορεύουμε και τραγουδάμε για το περιβάλλον, ΚΠΕ Παρανεστίου, 2010*

ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΝΕΡΩΝ (ΘΑΛΑΣΣΩΝ, ΠΟΤΑΜΩΝ, ΛΙΜΝΩΝ)

Φλουρή Ελένη, ΣΔΕ Ρόδου

Σκοπός:

Στη συνδιάσκεψη του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, αποφασίστηκε πως κάθε άνθρωπος πρέπει να έχει πρόσβαση σε 40 λίτρα καθαρού νερού την ημέρα και συμφωνήθηκε η καθιέρωση επιπέδων ποιότητας για τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα που απορρίπτονται στους υδάτινους αποδέκτες (Agenda 21, 1992). Τα υδάτινα οικοσυστήματα καταστρέφονται και τα είδη που ζουν σε αυτά εξαφανίζονται. Πρέπει να γνωρίζουμε ποιες είναι οι πηγές ρύπανσης των νερών και να προσπαθήσουμε να τη μειώσουμε όσο αφορά την προσωπική μας ευθύνη τόσο στη ρύπανση όσο και στην εξοικονόμησή του.

Στόχοι:

- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ:
 - Να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι τις πηγές ρύπανσης των νερών
 - Να είναι σε θέση να απαριθμούν τα προβλήματα που δημιουργούνται από αυτές.
- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ:
 - 1 . Να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως πηγή πληροφoριών
 - 2 . Να εξασκηθούν στην ανάγνωση κειμένων από τον Η. Υ.
 - 3 . Να συντάσσουν ένα δικό τους περιληπτικό κείμενο.
 - 4 . Να χρησιμοποιούν το power point ως μέσο παρουσίασης
- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΑΣΕΩΝ:
 - 1 . Να απομυθοποιήσουν τη συμβολή των άλλων στη ρύπανση και να αναγνωρίσουν το δικό τους ρόλο.
 - 2 . Να προσαρμόσουν τις δικές τους συνήθειες ώστε οι επιπτώσεις να είναι όσο το δυνατό λιγότερες τόσο στη ρύπανσή του, όσο και στην εξοικονόμησή του.
 - 3 . Να αισθάνονται άνετα να παρουσιάσουν μπροστά σε κοινό.

Διάρκεια:

4 διδακτικές ώρες.

Υλικά – Μέσα:

Πίνακας, Υπολογιστές, Ίντερνετ, Βιντεοπροβολέας

Διδακτική Μεθοδολογία:

1. Εργασία σε ομάδες
2. Έρευνα στο διαδίκτυο
3. Παρουσίαση/Εισήγηση από τους εκπαιδευόμενους
4. Συζήτηση στην ολομέλεια

Διαδικασία:

- ΠΡΩΤΗ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (1 διδακτική ώρα). Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ομάδες των 2-3 ατόμων. Αναζητούν στο διαδίκτυο ποιες είναι οι πηγές ρύπανσης των νερών. Ποιες είναι οι αιτίες, ποιες είναι οι συνέπειες και ποιες λύσεις προτείνουν (υπάρχουν) σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο. Μετά η κάθε ομάδα παρουσιάζει στην τάξη ποιες πηγές ρύπανσης βρήκε. Στον πίνακα καταγράφουμε όλες τις πηγές ρύπανσης και στο τέλος κάθε ομάδα επιλέγει να αναλύσει μια πηγή ρύπανσης, την οποία και θα παρουσιάσει στους υπόλοιπους.
- ΔΕΥΤΕΡΗ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ POWER POINT ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΟΜΑΔΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΠΗΓΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (1 διδακτική ώρα). Η κάθε ομάδα ετοιμάζει σε power point την εργασία της. Αν είναι δυνατό προσπαθούν να ενσωματώσουν στην εργασία και φωτογραφίες.
- ΤΡΙΤΗ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (1 διδακτική ώρα). Η κάθε ομάδα παρουσιάζει την εργασία της σε όλη την τάξη.

Αξιολόγηση:

(1 διδακτική ώρα). Με χαρτογράφηση εννοιών δίνουμε τις αιτίες, τις συνέπειες και τις λύσεις που προτείνουν σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

Συμπεράσματα:

Είναι η πρώτη φορά που οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να δουλέψουν σε power point. Αυτό τους δυσκολεύει πάρα πολύ τόσο στην κατασκευή του, όσο και στον όγκο των πληροφοριών που μπορούν να χωρέσουν σε αυτό. Ο εκπαιδευτής πρέπει να βρίσκεται συνέχεια δίπλα τους για να μην απογοητευτούν και αναπτύξουν αρνητικά συναισθήματα απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Γι' αυτό αν χρησιμοποιηθεί αυτό το σχέδιο μαθήματος, καλό θα είναι, να υπάρχουν και άλλοι εκπαιδευτές στην αίθουσα για να βοηθήσουν στην υποεπινότητα 2. Εδώ θέλω να ευχαριστήσω τόσο τον διευθυντή κ. Σάββα όσο και τους συναδέλφους κ. Αμπατζόγλου και κα. Κωνσταντινίδου που πάντα ήταν εκεί για να στηρίξουν τη διεξαγωγή του μαθήματος, αν και δεν ήταν υποχρεωμένοι.

6ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Φλουρή Ελένη, ΣΔΕ Ρόδου

Περιεχόμενο:

Μέθοδοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων, προβλήματα από τους τόνους των σκουπιδιών. Χωματερές και φαινόμενο "όχι στην αυλή μου". Χρόνος αποσύνθεσης υλικών, ανακύκλωση.

Στόχοι:

- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ:
 - Να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι την προέλευση των αποβλήτων.
 - Να γνωρίζουν τις επιπτώσεις της κακής διαχείρισης των αποβλήτων.
 - Να μπορούν να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων.
 - Να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν ποια υλικά ανακυκλώνονται και επαναχρησιμοποιούνται.
- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ:
 1. Να αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο.
 2. Να συνθέτουν μια παρουσίαση.
 3. Να αποκτήσουν άνεση στο να μιλάνε σε ακροατήριο.
- ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΑΣΕΩΝ:
 1. Να υιοθετήσουν στάσεις φιλικές προς το περιβάλλον, όπως οι επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες στο σούπερ-μάρκετ.
 2. να προτιμούν προϊόντα με λιγότερες συσκευασίες και να ανακυκλώνουν τα δικά τους απορρίμματα. Στάσεις τις οποίες θα υιοθετήσουν και τα παιδιά τους.
 3. Να γίνουν ενεργητικοί πολίτες, συμμετέχοντας στις δημοκρατικές διαδικασίες για να παρθεί μια απόφαση. Η κριτική εκ των υστέρων είναι η εύκολη συνήθως λύση.

Διάρκεια:

10 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

Υπολογιστές, Διαδίκτυο, Βιντεοπροβολέας, Αρχεία βίντεο, Ηχεία

Διδακτική Μεθοδολογία:

1. Παρακολούθηση ντοкуμαντέρ
2. Συζήτηση
3. Εργασία σε ομάδες
4. Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο
5. Ετοιμασία παρουσιάσεων
6. Παιχνίδι ρόλων

Διαδικασία:

- Δραστηριότητα 1 (2 ώρες): Παρακολούθηση της εκπομπής «χωρίς σύνορα», μιας εκπομπής για τα σκουπίδια.
- Δραστηριότητα 2 (1ώρα): Σε ομάδες να αναρωτηθούν για το πώς φθάσαμε στη σημερινή κατάσταση. Να προτείνουν λύσεις για το τι μπορούν να κάνουν σε ατομικό επίπεδο.
- Δραστηριότητα 3 (3 ώρες): Προετοιμασία εργασιών για τα προβλήματα που δημιουργούν τα διάφορα είδη στερεών αποβλήτων και το χρόνο αποσύνθεσής τους. Τι μπορούμε να ανακυκλώσουμε.
- Δραστηριότητα 4 (2 ώρες): Παιχνίδι ρόλων για τη δημιουργία χωματερής στην περιοχή τους. Ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να προσδιορίσουν τα πρόσωπα ή τους φορείς που εμπλέκονται στην κατασκευή της χωματερής και αναγράφονται στον πίνακα. Η κάθε ομάδα αναλαμβάνει ένα ρόλο και καταγράφει τις θέσεις και τα επιχειρήματά της. Ένας εκπρόσωπος από κάθε ομάδα αναλαμβάνει να συζητήσει και να προωθήσει τα συμφέροντα της ομάδας του. Οι υπόλοιποι παρακολουθούν χωρίς να μιλούν, μόλις ολοκληρωθεί η συζήτηση, σταματάνε οι εκπρόσωποι και ακούνε τις προτάσεις των μελών της ομάδας τους. Μετά τις προτάσεις των μελών ολοκληρώνεται η συζήτηση και γίνεται η ψηφοφορία για την κατασκευή ή όχι της χωματερής στην συγκεκριμένη θέση.

Αξιολόγηση:

Αξιολόγηση γίνεται σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Επιπλέον, στο τέλος της δραστηριότητας πραγματοποιείται χαρτογράφηση εννοιών, όπου θα αναφέρουν τις αιτίες, τις συνέπειες και τις λύσεις που προτείνουν σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο.

Συμπεράσματα:

Οι εκπαιδευόμενοι θα αναζητήσουν διαφορετικές πληροφορίες στο διαδίκτυο. Παρόλο που παρουσιάζονται όλες οι εργασίες στο τμήμα συνήθως θυμούνται μόνο τη δικιά τους.

7ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ

Φλουρή Ελένη, ΣΔΕ Ρόδου

Σκοπός:

Η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής έχει λάβει θέση, πιο συγκεκριμένα, στην Εισήγηση «για τη χρήση των βλαστοκυττάρων στη βιοϊατρική έρευνα και την κλινική ιατρική» θεωρήθηκε αποδεκτή η θεραπευτική κλωνοποίηση, δηλαδή η μεταφορά του πυρήνα ώριμου κυττάρου σε αποπυρηνικοποιημένο ωάριο, με σκοπό τη λήψη (από το έμβρυο που θα δημιουργηθεί) βλαστοκυττάρων για θεραπευτικούς σκοπούς. Επιδιώκεται να σκιαγραφηθούν οι κύριες όψεις του προβλήματος της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης του ανθρώπου.

Στόχοι:

— ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ:

1. Να γνωρίσουν οι εκπαιδευόμενοι τα βασικά στοιχεία της τεχνικής της κλωνοποίησης
2. Να τη συσχετίζουν με το τεράστιο οικονομικό ενδιαφέρον και στον τομέα των κτηνοτροφικών και βιοτεχνολογικών εφαρμογών.
3. Να αναγνωρίσουν τους κινδύνους που εγκυμονεί ένα τέτοιο εγχείρημα

— ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ:

1. Να ελέγχουν όλα τα επιστημονικά επιτεύγματα.
2. Να αναπτύξουν κριτική ικανότητα
3. Να ελέγχουν πάντα τα υπέρ και τα κατά ενός προβλήματος.

— ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΑΣΕΩΝ:

1. Να διερωτώνται για το τελικό αποτέλεσμα και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην ανθρωπότητα
2. Να αποδέχονται τις απόψεις των άλλων
3. Να μην φανατίζονται
4. Να γίνουν ενεργοί πολίτες
5. Να διερευνήσουν τις αξίες τους
6. Να αναπτύξουν περιβαλλοντικές αξίες αλλά και το βασικότερο να υποκινήσουν τα παιδιά τους .

Διάρκεια:

2 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

Φωτοτυπίες από έντυπο υλικό

Διδακτική Μεθοδολογία:

1. Εργασία σε ομάδες
2. Συζήτηση
3. Ηθικό δίλημμα
4. Ανάλυση και διασαφήνιση αξιών

Διαδικασία:

— ΠΡΩΤΗ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΥΠΕΡ/ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Δραστηριότητα 1 (30 λεπτά): Εργασία σε ομάδες. Οι εκπαιδευόμενοι αναζητούν επιχειρήματα υπέρ και κατά της κλωνοποίησης .

2. Δραστηριότητα 2 (15 λεπτά): Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, η κάθε ομάδα παρουσιάζει τα επιχειρήματά της, τα οποία καταγράφονται για να μοιραστεί φωτοτυπία για την επόμενη υποενότητα.

— ΔΕΥΤΕΡΗ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ: ΤΟ ΔΙΛΗΜΜΑ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

Σενάριο: «Η Άννα δεν είναι άρρωστη, αλλά θα μπορούσε να είναι. Μέχρι την ηλικία των δεκατριών έχει υποβληθεί σε αμέτρητα χειρουργεία, μεταγγίσεις και ενέσεις ώστε να μπορέσει η μεγαλύτερη αδελφή της να πολεμήσει τη λευχαιμία που τη στοιχειώνει από παιδί. Η σύλληψη της Άννας έγινε με τεχνητή γονιμοποίηση, με γενετικό υλικό προσεκτικά επιλεγμένο, για να αποτελέσει συμβατό δότη μυελού των οστών για τη μεγαλύτερη αδελφή της. Είναι ηθικά σωστό να κάνεις οτιδήποτε χρειαστεί για να σωθεί η ζωή ενός παιδιού ...ακόμα κι αν αυτό σημαίνει ότι παραβιάζεις τα δικαιώματα ενός άλλου;»

Δραστηριότητα 1 (30 λεπτά): Οι εκπαιδευόμενοι επεξεργάζονται σε ομάδες ένα σενάριο που δίνεται από την εκπαιδευτρια για την κλωνοποίηση και ζητείται από αυτούς να καταγράψουν τις αξίες που υπάρχουν είτε υπέρ της απόφασης που τους δίνεται να πάρουν είτε κατά. Αφού καταγράψουν τις αξίες να πάρουν μια απόφαση και να καταδείξουν ποια αξία ήταν η πιο ισχυρή που τους οδήγησε στο να αποφασίσουν.

Δραστηριότητα 2 (15 λεπτά): Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία τότε η κάθε ομάδα παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ομάδας σε όλους.

Αξιολόγηση – Συμπεράσματα:

Ζητείται από τον κάθε εκπαιδευόμενο να πει το πώς αισθάνθηκε, αν του άρεσε σαν δραστηριότητα, τι τον δυσκόλεψε και τι θέλει να αλλάξει. Μετά σε ομάδες επεξεργάζονται τις απαντήσεις και παρουσιάζονται στην τάξη. Είναι αναμενόμενο ότι πολλές φορές στο ηθικό δίλημμα δεν παρουσιάζονται οι πραγματικές απόψεις των εκπαιδευόμενων, από φόβο μήπως κακο-χαρακτηριστούν. Αυτό που έχει όμως αξία δεν είναι το τι θα πουν φανερά αλλά η σύγκρουση που θα γίνει μέσα τους.

8ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

Φλουρή Ελένη, ΣΔΕ Ρόδου

Σκοπός:

Τα μεταλλαγμένα τρόφιμα έχουν εισβάλλει στη ζωή μας, τι γνωρίζουμε όμως πραγματικά γι' αυτά. Ποιος είναι ο σκοπός της δημιουργίας τους – πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων.

Στόχοι:

— **Σε επίπεδο γνώσεων:**

Οι εκπαιδευόμενοι να είναι σε θέση να αναφέρουν και να περιγράφουν, σε γενικές γραμμές, σύγχρονες εφαρμογές των μεταλλαγμένων, πού συμβάλλουν στην ποιότητα της ζωής του ανθρώπου και τι κινδύνους εγκυμονούν.

— **Σε επίπεδο δεξιοτήτων:**

- Να αιτιολογούν τους κινδύνους που δημιουργούνται από την αλόγιστη χρήση του ανασυνδυασμένου DNA στην υπάρχουσα γενετική ποικιλότητα, την οικονομία και την κοινωνία.
- Να συζητούν χρησιμοποιώντας επιχειρήματα και όχι φανατισμό και άρνηση.

✓ **Σε επίπεδο στάσεων:**

1. **ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΚΡΙΤΙΚΑ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΝΑ ΔΙΑΤΥΠΩΝΟΥΝ ΜΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΤΗΝ ΆΠΟΨΗ ΤΟΥΣ, ΕΙΤΕ ΘΕΤΙΚΗ ΕΙΤΕ ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΓΙΑ ΑΥΤΑ.**

2. **ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΑΥΤΟΠΕΠΟΪΘΗΣΗ ΚΑΙ ΝΑ ΕΚΦΡΑΣΟΥΝ ΤΙΣ ΑΠΏΦΕΙΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΆΝΕΣΗ, ΒΟΗΘΩΝΤΑΣ ΈΤΣΙ ΣΤΗ ΕΝΕΡΓΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΔΡΩΜΕΝΑ ΤΗΣ ΠΌΛΗΣ ΤΟΥΣ.**

Διάρκεια:

6 διδακτικές ώρες

Υλικά – Μέσα:

Υπολογιστές, διαδίκτυο, βιντεοπροβολέας

Διδακτική Μεθοδολογία:

- Εισήγηση
- Αναζήτηση στο διαδίκτυο
- Ετοιμασία εργασιών στον Η.Υ.
- Παρουσίαση εργασιών
- Συζήτηση με επιχειρήματα και αντεπιχειρήματα

Διαδικασία:

- **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1 (3 ώρες):** Μικρή εισήγηση, αναζήτηση στο διαδίκτυο πληροφορίες για το τι είναι τα γενετικά μεταλλαγμένα προϊόντα, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να ετοιμάσουν εργασίες που θα αναφέρονται σε αυτά τα ερωτήματα και να διατυπώσουν τη δική τους θέση.
- **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2 (1 ώρα):** Παρουσίαση εργασιών από τις ομάδες.
- **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3 (2 ώρες):** Συζήτηση με επιχειρήματα και αντεπιχειρήματα υπέρ ή κατά των μεταλλαγμένων.

Αξιολόγηση – Συμπεράσματα :

Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων γίνεται μέσα από τη συζήτηση που πραγματοποιείται στο τέλος. Υπάρχει ενδιαφέρον τόσο στην δημιουργία εργασιών (παρόλο που τους δυσκολεύει να εντοπίσουν το υλικό που θα βάλουν στην εργασία τους) όσο και στην παρουσίαση. Υπάρχει ωστόσο μια δυσκολία στο να δημιουργηθούν οι ομάδες για τη συζήτηση, γιατί οι περισσότεροι θέλουν να είναι στα αντεπιχειρήματα.



Μέρος 2^ο: Παράδειγμα Σχεδίου Δράσης (project)



«Φιγούρες με νοημοσύνη»

από το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Πάτρας

Α. Αθανασόπουλος¹, Γ. Μπισμπινικάκης², Α. Μισιχρόνη³, Χ. Ζουρίδης⁴

¹Εκπαιδευτικός Περιβαλλοντικού Γραμματισμού ΣΔΕ Πάτρας

tasosa@sch.gr

²MSc Πληροφορικής, Εκπαιδευτικός Πληροφορικού Γραμματισμού ΣΔΕ Πάτρας

bisbinix@gmail.com

³ Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

alexmi1404@yahoo.gr

⁴ MSc Βιολόγος, Διευθυντής Σ.Δ.Ε. Πάτρας

sdepatr@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) Πάτρας, από το σχολικό έτος 2007-2008, υλοποιούνται διαθεματικά σχέδια δράσης (project), ετήσιας διάρκειας και ενταγμένα στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα σπουδών, με χρήση της τεχνικής των κινουμένων σχεδίων (animation). Το σχολικό έτος 2008-2009, σε συνεργασία του Περιβαλλοντικού, του Επιστημονικού και του Πληροφορικού Γραμματισμού, υλοποιήθηκε περιβαλλοντικό σχέδιο δράσης με θέμα τη ρύπανση του εδάφους, του αέρα και των υδάτων από μια βιομηχανική μονάδα. Την ομάδα έργου αποτέλεσαν δώδεκα εκπαιδευόμενοι, που προέχονταν και από τα δύο έτη σπουδών. Το τελικό προϊόν ήταν μια ταινία μικρού μήκους κινουμένων σχεδίων, με τίτλο «Φιγούρες με νοημοσύνη», διάρκειας 6 λεπτών, η οποία συνοδεύεται και υποστηρίζεται από μία παρουσίαση σε PowerPoint.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται, αρχικά ο θεσμός των ΣΔΕ, δίνοντας έμφαση στις σύγχρονες διδακτικές τεχνικές που υιοθετούνται σ' αυτά και στη συνέχεια, η πορεία των δραστηριοτήτων για την υλοποίηση του παραπάνω σχεδίου δράσης, καθώς και η συμβολή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη δημιουργία του τελικού προϊόντος και στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *κινούμενα σχέδια, project, Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) αποτελούν πλέον στις μέρες μας έναν σημαντικό θεσμό στο χώρο της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, συνιστώντας, όχι απλώς μια καινοτομία, αλλά μια βαθιά μεταρρυθμιστική παρέμβαση στο ανελαστικό ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα (Μαρμαρινός & Βερβενιώτη, 2007). Μερικές από τις καινοτομίες που παρουσιάζουν είναι η υλοποίηση εύκαμπτων μοντέλων διδασκαλίας, που επιτρέπουν την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων, το διαφορετικό πρόγραμμα σπουδών και η διαφορετική διδακτική μεθοδολογία, όπως η διδασκαλία με την εφαρμογή της μεθόδου project (Ταρατόρη-Τσακαλίδου, 2007). Στο ΣΔΕ Πάτρας, από το σχολικό έτος 2007-2008, υλοποιούνται διαθεματικά σχέδια δράσης (project), ετήσιας διάρκειας και ενταγμένα στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα σπουδών, με χρήση της τεχνικής των κινουμένων σχεδίων (animation) (Αθανασόπουλος, Μπισμπινικάκης, & Ζουρίδης, 2008 ▪ Αθανασόπουλος, Μπισμπινικάκης, Μισιχρόνη, & Ζουρίδης, 2009). Τα θέματα που επιλέγονται είναι μέσα από τις θεματικές ενότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στην παρούσα εργασία, μετά από μια σύντομη παρουσίαση του θεσμού των ΣΔΕ, των διδακτικών προσεγγίσεων που υιοθετούνται σ' αυτά και ιδιαιτέρως της μεθόδου project, παρουσιάζεται και αναλύεται ένα διαθεματικό σχέδιο δράσης, που υλοποιήθηκε κατά το σχ. έτος 2008-2009 στο ΣΔΕ Πάτρας, αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και σε συνεργασία του Περιβαλλοντικού, του Επιστημονικού και του Πληροφορικού Γραμματισμού.

ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Τα ΣΔΕ στην Ελλάδα θεσμοθετήθηκαν με το νόμο 2525/97, αρ. 5, στο πλαίσιο που έχουν προδιαγράψει οι διακηρυγμένες αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τον νόμο 3369/2005 ορίστηκαν ως φορείς παροχής Δια Βίου Εκπαίδευσης. Απευθύνονται σε πολίτες 18 ετών και πάνω, οι οποίοι δεν έχουν ολοκληρώσει την υποχρεωτική κατώτερη βαθμίδα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η συνολική διάρκεια του προγράμματος είναι 2 εκπαιδευτικά έτη. Μετά την επιτυχή αποφοίτηση παρέχεται στους εκπαιδευόμενους τίτλος ισότιμος του απολυτηρίου Γυμνασίου. Το ΣΔΕ είναι ένα καινοτόμο Σχολείο Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης διαφέρει από το αντίστοιχο της τυπικής εκπαίδευσης ως προς το περιεχόμενο, τη διδακτική μεθοδολογία και την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων. Πρόκειται για ένα σχολείο που προσεγγίζει τις ανάγκες των εκπαιδευομένων συνολικά, ενσωματώνει τις εμπειρίες τους, δίνει βάρος στην

ανάκτηση της αυτοεκτίμησής τους, τους μαθαίνει πώς να μαθαίνουν, πώς να αναπτύσσουν τις ικανότητες επικοινωνίας και συνεργασίας, κριτικής σκέψης, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων κ.ά. (Βεργίδης, Ευστράτογλου & Νικολοπούλου, 2007). Ο όρος «γραμματισμός» υποκαθιστά τον όρο «μάθημα» στα ΣΔΕ, όχι μόνο στο τυπικό μέρος, αλλά και ουσιαστικά, διότι γραμματισμός δεν είναι μόνο η ικανότητα να διαβάζει κανείς και να κατανοεί ένα κείμενο, αλλά και η ενασχόληση με τρόπο ορθολογικό δια λόγου (Χοντολίδου, 2003). Λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, καθώς επίσης και την ηλικία των εκπαιδευομένων, τα ΣΔΕ υιοθετούν διδακτικές μεθόδους με στόχο να οδηγήσουν τους εκπαιδευόμενους στην άμεση και ενεργό εμπλοκή τους στη διαδικασία της μάθησης. Ως η πλέον ενδεδειγμένη μέθοδος θεωρείται η βιωματική, η οποία ενθαρρύνει την ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων και για την επίτευξή της υιοθετούνται τεχνικές και μέθοδοι όπως η εργασία σε ομάδες, τα διαθεματικά σχέδια δράσης (project) κ.ά.. Συγκεκριμένα, τα project εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα και πραγματοποιούνται κατά τις ώρες λειτουργίας του σχολείου (Ζουρίδης, κ.ά., 2007). Γενικότερα, η διαθεματικότητα και η διεπιστημονικότητα αναγνωρίζονται σήμερα ως απαραίτητες μεθοδολογικές αρχές για τη σφαιρική προσέγγιση των επί μέρους γνωστικών αντικειμένων, προτάσσοντας την ιδέα της σύνδεσης και της αλληλουχίας μεταξύ των διαφορετικών επιστημονικών πεδίων και η μέθοδος project πληροί αυτές ακριβώς τις προδιαγραφές (Ταρατόρη-Τσακαλίδου, 2007). Στο διαθεματικό σχέδιο δράσης που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή συνεργάστηκαν οι γραμματισμοί, Περιβαλλοντικός, Επιστημονικός και Πληροφορικός, προκειμένου να δημιουργηθεί μια ταινία μικρού μήκους κινουμένων σχεδίων με την τεχνική animation, διάρκειας 6 λεπτών, με θέμα τη ρύπανση του εδάφους, του αέρα και των υδάτων από μια βιομηχανική μονάδα και τίτλο «Φιγούρες με νοημοσύνη».

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΤΠΕ

Η προσφορά της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών τυγχάνουν ιδιαίτερης αναγνώρισης στα ΣΔΕ, γι' αυτό και ο Πληροφορικός γραμματισμός είναι ένας από τους οκτώ γραμματισμούς του αναλυτικού προγράμματος. Η εν γένει απόκτηση δεξιοτήτων χειρισμού των Νέων Τεχνολογιών, θεωρείται αποτελεσματικό εργαλείο για την εξατομικευμένη μάθηση και παράγοντας αναβάθμισης της ποιότητας της εκπαίδευσης στα ΣΔΕ. Ως εργαλείο οι ΤΠΕ κάνουν την διδασκαλία πιο παραστατική, διευκολύνοντας την διεργασία της μάθησης. Σαν αποτέλεσμα, η μάθηση γίνεται περισσότερο ενδιαφέρουσα. Οι ΤΠΕ αποτελούν βοηθητικό μέσο στην υπηρεσία του εκπαιδευτικού και μπορούν να υποστηρίξουν την μάθηση και μέσω ομάδων εργασίας. Όπως πολλοί μελετητές έχουν υποστηρίξει, η αξιοποίηση ομάδων εργασίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της Εκπαίδευσης Ενηλίκων (Κόκκος, 2006). Βασική προϋπόθεση για την επιλογή της

τεχνικής animation για την υλοποίηση του σχεδίου δράσης ήταν η ύπαρξη του κατάλληλου ψηφιακού εξοπλισμού, στο εργαστήριο της πληροφορικής του ΣΔΕ Πάτρας. Το animation είναι ένα μέσο με εξαιρετικές εκφραστικές και αναπαραστατικές δυνατότητες, το οποίο σχετίζεται άμεσα με την διαθεματικότητα, λόγω των διαφορετικών γνώσεων και δεξιοτήτων που απαιτούνται και η χρήση του σε περιβαλλοντικά προγράμματα θεωρείται ενδεδειγμένη (Λαζαρίδης, 2008 ▫ Σιάκας & Βασάλα, 2008). Η εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία αναζητά και υιοθετεί εναλλακτικές διδακτικές τεχνικές, οι οποίες συνάδουν με την προβληματική και τους στόχους της (Φλογαίτη, 2008). Η επιλογή μιας ομαδοσυνεργατικής διδακτικής προσέγγισης όπως η υλοποίηση σχεδίου δράσης με χρήση animation, δημιουργεί το διδακτικό πλαίσιο ώστε ο εκπαιδευόμενος να εμπλακούν ενεργά στη δημιουργία του έργου, να αξιοποιήσουν την προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία τους, να αναπτύξουν δεξιότητες και να συνεργαστούν. Πιο συγκεκριμένα, η ενεργή συμμετοχή των ενηλίκων εκπαιδευομένων, δεν περιορίζεται μόνο στην χρήση των τεχνικών, αλλά γενικεύεται σε όλη την εκπαιδευτική διαδικασία μέσω των πρακτικών δραστηριοτήτων της δημιουργίας του φακέλου υλικού, των διαλόγων, των σκηνικών και των φιγούρων, της φωτογράφισης, της εγγραφής των ήχων και των διαλόγων σε ηλεκτρονική μορφή, της σύνθεσης, του μοντάζ και της απόδοσης σε συνεχόμενη κίνηση.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ

Στόχοι Γνώσεων:

Να αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι βασικές γνώσεις:

- για τις αιτίες που δημιουργούν το προς διερεύνηση περιβαλλοντικό πρόβλημα, τις πιθανές προεκτάσεις του στην καθημερινή ζωή, τους τρόπους αντιμετώπισης και επίλυσης του.
- για τρόπους αναζήτησης πληροφοριακού υλικού μέσω του διαδικτύου, την αξιολόγηση και την αξιοποίησή του.
- για την δημιουργία παρουσιάσεων και τη χρήση πολυμέσων.

Στόχοι Ικανοτήτων:

- να αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι, τις βασικές δεξιότητες της επικοινωνίας, της λειτουργίας σε ομάδες, της συνεργασίας, της ενεργού συμμετοχής, της επίλυσης προβλημάτων.
- να αναπτύξουν την δημιουργικότητά τους μέσω, της κατασκευής σκηνικών και φιγούρων, της σύνταξης των διαλόγων, της αποτύπωσης των σκηνών με την φωτογράφιση, της εγγραφής, της σύνθεσης, της επεξεργασίας και της εφαρμογής όλων των παραπάνω με την βοήθεια πολυμέσων.
- να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη μέσω της εκ νέου σύνθεσης των πληροφοριών, που εντόπισαν.

- να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ και να οικειοποιηθούν σταδιακά επιθυμητές πληροφορικές δεξιότητες.

Στόχοι Στάσεων:

Να ενθαρρυνθούν, με βιωματικό τρόπο, να αναπτύξουν το ενδιαφέρον τους:

- για το περιβάλλον, ώστε να αναλάβουν ενεργό δράση όσον αφορά την πρόληψη και την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- για τις ΤΠΕ, ώστε να έλθουν πιο κοντά στο περιβάλλον της τεχνολογίας και της σύγχρονης ζωής.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Την ομάδα έργου του σχεδίου δράσης αποτέλεσαν δώδεκα (12) εκπαιδευόμενοι, που προέρχονταν και από τα δύο έτη σπουδών, οι οποίοι συνεργάστηκαν με τους καθηγητές του Περιβαλλοντικού, του Επιστημονικού και του Πληροφορικού γραμματισμού του σχολείου.

ΒΗΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Για την υλοποίηση του project χρησιμοποιήθηκαν, κατάλληλα συνδυασμένες, οι ενεργητικές εκπαιδευτικές τεχνικές: καταιγισμός ιδεών, συζήτηση, εργασία σε ομάδες, ερωτήσεις – απαντήσεις, επίδειξη, μελέτη περίπτωσης και μελέτη στο πεδίο. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν, καθώς και το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

α/α	Βασικές φάσεις	Χρονοδιάγραμμα εργασιών
1	Συνοπτική περιγραφή project και στόχων. Καθορισμός χώρου, χρόνου και τρόπου δράσης. Συζητήσεις, ανταλλαγή ιδεών και απόψεων σχετικά με τον τρόπο προσέγγισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων που προτάθηκαν.	Οκτώβριος 6-8 ώρες
2	Συγκέντρωση υλικού. Δημιουργία φακέλων υλικού. Αξιολόγηση του υλικού.	Νοέμβριος 6-8 ώρες

3	Δημιουργία εικονογραφημένων σεναρίων και παρουσίαση υλικού. Τελική επιλογή θέματος. Συγκρότηση ομάδων σεναρίου και κατασκευών.	Δεκέμβριος -Ιανουάριος 10-12 ώρες
4	Δημιουργία σκηνικών – φιγούρων – διαλόγων. Φωτογράφιση. Εγγραφή ήχων και διαλόγων.	Φεβρουάριος- Μάρτιος - Απρίλιος 18-20 ώρες
5	Πρακτική εξάσκηση στο εργαστήριο πληροφορικής.	8-10 ώρες
6	Τεχνική επεξεργασία - Μοντάζ.	Μάιος 6-8 ώρες
7	Επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων. Συζήτηση αποτελεσμάτων, εμπειριών και παρουσίαση σε κοινό. Αξιολόγηση σχεδίου δράσης.	Ιούνιος 2-4 ώρες

Πίνακας 1: Βήματα υλοποίησης

ΒΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

Στο πρώτο βήμα υλοποίησης έγινε συνοπτική περιγραφή της τεχνικής animation και παρουσιάστηκε στην ομάδα έτοιμο προϊόν αντίστοιχου τρόπου εργασίας που δημιουργήθηκε στο ΣΔΕ Πάτρας την σχολική χρονιά 2007-2008. Μετά από συζήτηση συμφωνήθηκαν οι στόχοι του προγράμματος. Διανεμήθηκε ξεχωριστά στον κάθε συμμετέχοντα έντυπο υλικό, που περιλάμβανε τα βήματα και ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα. Δόθηκαν οι απαραίτητες εξηγήσεις. Καθορίστηκε ο χώρος στο σχολείο και ο χρόνος που θα γίνονταν οι συναντήσεις, καθώς και το πού θα αποθηκεύονταν τα υλικά και η κατασκευή. Τέλος οι εκπαιδευόμενοι πρότειναν περιβαλλοντικά θέματα προς έρευνα.

ΒΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ

Στο δεύτερο βήμα έγινε συγκέντρωση υλικού για την δημιουργία φακέλου για το κάθε θέμα που πρότειναν οι εκπαιδευόμενοι. Οι πηγές που χρησιμοποίησαν οι εκπαιδευόμενοι για την συγκέντρωση του υλικού προήλθαν από έρευνα, στο διαδίκτυο (στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου και σε προσωπικούς χώρους), στη σχολική και στη Δημοτική Βιβλιοθήκη. Αξιοποιήθηκαν επίσης εφημερίδες, περιοδικά και φύλλα πληροφοριών, από το μάθημα του

περιβαλλοντικού γραμματισμού σε σχετικές θεματικές ενότητες. Η αξιολόγηση του υλικού βασίστηκε στην αξιοπιστία και εγκυρότητα της πηγής, στην επαληθευσσιμότητα της πληροφορίας ή έρευνας που πραγματεύεται η πηγή και στις αναθεωρήσεις της, που τεκμηριώνουν το πόσο επίκαιρη είναι. Ο φάκελος υλικού συνέχισε να εμπλουτίζεται στην πορεία του project και μέχρι το έκτο βήμα υλοποίησης.

ΒΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

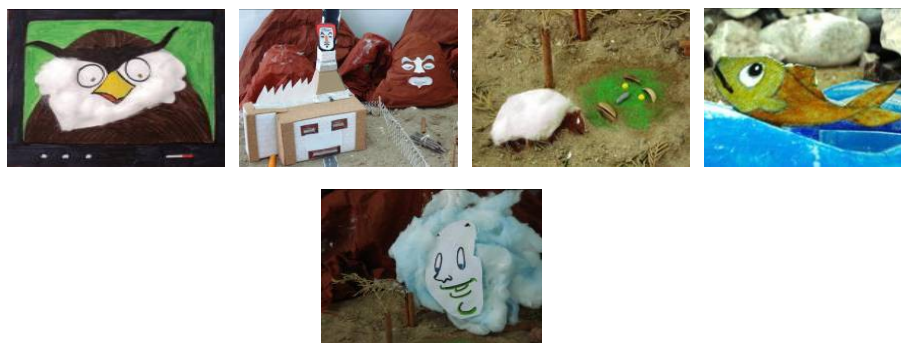
Στο τρίτο βήμα παρουσιάστηκαν τα εικονογραφημένα σενάρια που δημιούργησαν οι εκπαιδευόμενοι και συζητήθηκαν στην ολομέλεια όλες οι θεματικές των φακέλων υλικού. Αποφασίστηκε μετά από ψηφοφορία το θέμα του σχεδίου δράσης και έγινε εθελοντικά διαχωρισμός των εκπαιδευομένων στην ομάδα κατασκευών και σεναρίου. Η κάθε υποομάδα είχε έξι εκπαιδευόμενους με έναν καθηγητή συντονιστή. Το θέμα που τελικά επιλέχθηκε ήταν η ρύπανση που προκαλεί στο έδαφος, τον αέρα και το νερό μια βιομηχανική μονάδα.

ΒΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ - ΠΕΜΠΤΟ

Στο τέταρτο βήμα, αρχικά συμφωνήθηκαν τα υλικά κατασκευής, οι φιγούρες που θα συμμετείχαν στο σενάριο και η σειρά των πλάνων. Στη συνέχεια, κάθε υποομάδα εργάστηκε απερίσπαστα στο έργο που ανέλαβε. Κάθε εβδομάδα υπήρχε συνάντηση και των δύο αφιερωμένη στην πορεία των εργασιών και στην επίλυση τεχνικών και άλλων προβλημάτων που ενδεχομένως προέκυπταν.

Η ομάδα σεναρίου διαμόρφωσε το κατάλληλο σενάριο, χρησιμοποιώντας την γνώση που προέκυψε από το φάκελο υλικού και σε συνεννόηση με την ομάδα κατασκευών, ώστε αυτό να είναι υλοποιήσιμο.

Η ομάδα κατασκευών δημιούργησε τους πρωταγωνιστές και τα σκηνικά του σεναρίου (Εικόνες 1).





Εικόνες 1: Μερικοί από τους πρωταγωνιστές



Ολόκληρη η κατασκευή δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας, οικονομικά, εύκολα προσβάσιμα και ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτόνια, έγχρωμα γκοφρέ χαρτιά, βαμβάκι, πλαστελίνη σε διάφορα χρώματα, άμμο θαλάσσης, χαλίκια, ξερά κλαδιά, φύλλα κανέλλας, φελιζόλ οδοντογλυφίδες, χρωματιστές καρφίτσες κ.α. Οι εκπαιδευόμενοι με μαρκαδόρους ζωγράφισαν τους χάρτινους σχηματισμούς της δημοσιογράφου, των ψαριών, του ανέμου και του πρόβατου που προέκυψαν από ασπρόμαυρη φωτοτυπία ηρώων παραμυθιού. Η κατασκευή στηρίχθηκε σε μια ξύλινη βάση, πάνω σε ένα θρανίο, για εύκολη μεταφορά και αποθήκευση. Η εναλλαγή γαλάζιου και γκρι χαρτονιού στο τοίχο πίσω από την κατασκευή, απέδωσε την διαφορετικότητα του καθαρού τοπίου σε σχέση με αυτό με την ρύπανση (Εικόνες 2).



Εικόνες 2: Στάδια κατασκευής

Οι εκπαιδευόμενοι, φωτογράφησαν σε κάθε πλάνο τις διαφορετικές στάσεις και εκφράσεις των πρωταγωνιστών, σύμφωνα με το σενάριο, προκειμένου να δημιουργηθεί το animation (Πίνακας 2).

Πλάνο	Πρωταγωνιστής	Διάλογος
2°	 Δημοσιογράφος:	Επανερχόμαστε στο δελτίο ειδήσεων μας. ...Θα παρακολουθήσουμε τα αποτελέσματα των προσπαθειών, των δραστήριων κατοίκων... ... τον τρόπο που αντιμετώπισαν τη ρύπανση της περιοχής τους...
8°		Και πώς να μην βρωμάς ... στα... ζεστά νερά που κολυμπάς σε λίγο ούτε ψαράκια

	Κιτρινόψαρο:	δεν θα μπορείς να αποκτήσεις. ...αν υπήρχε και ένας βιολογικός καθαρισμός...
10°	 Αέρας:	Ακούστε τα νέα. Οι άνθρωποι ξεσηκώθηκαν από τις διαμαρτυρίες σας. ...Θα αποκλείσουν λένε το εργοστάσιο. Ζητούν να παρθούν γρήγορα μέτρα...
12°	 Δημοσιογράφος:	η ιστορία του μικρού αυτού τόπου, ελπίζουμε να γίνει παράδειγμα. ...Το μέλλον της γης είναι στα χέρια μας. ... Όλοι μαζί μπορούμε. ...ας διεκδικήσουμε αυτό που μας ανήκει. ...Καθαρό περιβάλλον για εμάς και τα παιδιά μας.

Πίνακας 2: Μερικά από τα πλάνα και οι αντίστοιχοι διάλογοι

Στη φωτογράφιση σκηνικών και την εγγραφή των ήχων και διαλόγων συμμετείχαν εκπαιδευόμενοι και από τις δύο υποομάδες. Για την φωτογράφιση χρησιμοποιήθηκε τρίποδας και ψηφιακή φωτογραφική μηχανή με δυνατότητα macro και φλας. Οι διάλογοι καταγράφηκαν ψηφιακά. Τα ηχητικά εφέ έγιναν από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους. Μια επιπλέον ηχογράφιση πραγματοποιήθηκε για την περιγραφή του τρόπου εργασίας και των βημάτων υλοποίησης του σχεδίου δράσης, η οποία χρησιμοποιήθηκε στην παρουσίαση PowerPoint που συνοδεύει το φιλμ animation.

Κατά το ίδιο χρονικό διάστημα, οι εκπαιδευόμενοι έκαναν πρακτική άσκηση στο εργαστήριο Πληροφορικής με τον καθηγητή Πληροφορικού γραμματισμού, προκειμένου να γνωρίσουν τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας και ήχου καθώς και το πρόγραμμα παρουσιάσεων και να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις υλοποίησης του σχεδίου δράσης στο επόμενο βήμα. Ιδιαίτερο βάρος δόθηκε στο να γνωρίσουν οι εκπαιδευόμενοι την ύπαρξη των λογισμικών ανοιχτού κώδικα/ελεύθερου λογισμικού (ΕΛΛΑΚ), τους λόγους ύπαρξής τους και τα οφέλη που αποκομίζονται από την χρήση τους. Οι Εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνθηκαν να αναζητήσουν στο διαδίκτυο ΕΛΛΑΚ κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί για το project, το οποίο θα μπορούσε να αντικαταστήσει τα υπάρχοντα καθιερωμένα εμπορικά/ιδιόκτητα λογισμικά που χρησιμοποιούν.

ΒΗΜΑ ΕΚΤΟ

Στο έκτο βήμα, για την τελική σύνθεση (μοντάζ) των διαφόρων μέσων, που παρήχθησαν στις προηγούμενες φάσεις (φωτογραφίες, audioclips κ.α.), ώστε να δημιουργηθεί ένα video κινουμένων σχεδίων, που να βασίζεται στο σενάριο, χρησιμοποιήθηκε τελικά μια Trial Version του προγράμματος Adobe Premiere Pro. Παρόλο που οι εκπαιδευόμενοι στο προηγούμενο βήμα του project είχαν ανακαλύψει αρκετά open source λογισμικά, όπως Cinelerra, LIVES, OpenmovieEditor, Kdenlive κ.α., με αντίστοιχες του Premiere δυνατότητες, εντούτοις επιλέχτηκε το Premiere, λόγω του ότι αυτά «έτρεχαν» σε Linux, λειτουργικό που δεν διέθεταν οι υπολογιστές του εργαστηρίου. Το Premiere είναι ένα εμπορικό λογισμικό επεξεργασίας video, αρκετά δημοφιλές και σχετικά εύκολο στη χρήση του. Διαθέτει ένα χρονοδιάδρομο (timeline), ο οποίος περιέχει περισσότερα κανάλια στα οποία μπορούν να τοποθετηθούν ξεχωριστά οι διάφορες φωτογραφίες ή videoclips και ξεχωριστά οι διάφοροι ήχοι. Επίσης διαθέτει πολλά εφέ μετάβασης, ώστε οι διάφορες σκηνές να εναλλάσσονται με εντυπωσιακότερο τρόπο μεταξύ τους. Με κατάλληλη τοποθέτηση τα μέσα συγχρονίζονται, έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Για την επεξεργασία των φωτογραφιών, όπου αυτό ήταν αναγκαίο, χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Gimp και για την επεξεργασία των ηχογραφήσεων, το open source πρόγραμμα Audacity.

Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνθηκαν από τον καθηγητή του Πληροφορικού γραμματισμού να χρησιμοποιήσουν, όλα τα παραπάνω πληροφορικά συστήματα. Παρήγαγαν, με δημιουργικές εργασίες, αλλά και εργασίες ρουτίνας, με την βοήθεια του λογισμικού επεξεργασίας εικόνας (Gimp), σε διάφορα στιγμιότυπα, φωτογραφίες, ελαφρώς τροποποιημένες, από τις αρχικές και τις εισήγαγαν στο περιβάλλον εργασίας του Premiere. Τις μετέφεραν μία-μία από το bin (αποθηκευτικό χώρο) και τις τοποθέτησαν στο κανάλι Video του χρονοδιαδρόμου του Premiere και σε τακτά χρονικά διαστήματα έλεγχαν το αποτέλεσμα στην προεπισκόπηση. Τέλος εισήγαγαν και τοποθέτησαν σε κανάλια και τα ακουστικά υλικά, για να τα συγχρονίσουν, σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της πληροφορικής και να συναρμολογήσουν το animation. Το project ολοκληρώθηκε με την δημιουργία μιας παρουσίασης PowerPoint, σε συνεργασία των εκπαιδευόμενων με τον εκπαιδευτή του περιβαλλοντικού γραμματισμού, που είχε και τον συντονιστικό ρόλο στο πρόγραμμα.

ΒΗΜΑ ΕΒΔΟΜΟ

Στο έβδομο βήμα πραγματοποιήθηκε επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων της περιοχής προκειμένου να γνωρίσουν από κοντά οι εκπαιδευόμενοι τον τρόπο λειτουργίας της και να ανιχνεύσουν τυχόν παραλείψεις και παρατυπίες σε θέματα

ρύπανσης του περιβάλλοντος, αλλά και ορθές βιομηχανικές πρακτικές σύμφωνα με τα όσα είχαν διδαχθεί. Επίσης, έγινε συζήτηση των αποτελεσμάτων και των εμπειριών στην ολομέλεια και η αξιολόγηση του σχεδίου δράσης. Τέλος, στην τελετή αποφοίτησης εκπαιδευομένων, στις 25.6.2009, στο Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Πάτρας, παρουσιάστηκε το τελικό προϊόν του σχεδίου δράσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Μετά την ολοκλήρωση του project έγινε τελική αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς και εκπαιδευομένους. Συμπληρώθηκε από τους εκπαιδευομένους ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου. Από την μετέπειτα ανάλυση προέκυψαν τα αποτελέσματα:

- Με κλίμακα: καθόλου, μέτρια, αρκετά, πάρα πολύ, η κατάκτηση των στόχων σε επίπεδο, γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων κυμάνθηκε από αρκετά έως πάρα πολύ.
- Με κλίμακα: κακή, μέτρια, καλή, πολύ καλή, άριστη, η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων κυμάνθηκε από μέτρια έως άριστη, με μέσο όρο καλή έως πολύ καλή.
- Με κλίμακα: κακή, μέτρια, καλή, πολύ καλή, άριστη, η συνεργασία ανάμεσα στους εκπαιδευομένους και τους εκπαιδευτικούς κυμάνθηκε από μέτρια έως άριστη, με μέσο όρο πολύ καλή έως άριστη.
- Με κλίμακα κακό, μέτριο, καλό, πολύ καλό, άριστο, η άποψη των εκπαιδευομένων για το προϊόν του project κυμάνθηκε από καλό έως άριστο, με μέσο όρο πολύ καλό έως άριστο.

Σε ερώτηση ανοικτού τύπου οι προτάσεις, που δόθηκαν από τους εκπαιδευόμενους για βελτίωση του project στο μέλλον, αφορούσαν μεμονωμένα, την θεματολογία, την αλλαγή στη διαδικασία επιλογής του θέματος και το άγχος για την υλοποίηση λόγω έλλειψης χρόνου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από την αξιολόγηση του σχεδίου δράσης και σε σύγκριση με τα αποτελέσματα του αντίστοιχου project που υλοποιήθηκε την προηγούμενη σχολική χρονιά, στα θετικά του προγράμματος καταγραφάκαν και πάλι, η επίτευξη των στόχων του σχεδίου δράσης, η ικανοποίηση των εκπαιδευομένων στο δημιουργικό κομμάτι, η ευαισθητοποίηση τους σε περιβαλλοντικά προβλήματα και η «χωρίς απώλειες» εμπλοκή τους με τις ΤΠΕ, γεγονός που ενθάρρυνε εκπαιδευτικούς και εκπαιδευομένους να προχωρήσουν σε υλοποίηση καινούριου project με την τεχνική animation και την επόμενη χρονιά.

Σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, παρότι προστέθηκαν περισσότερες ώρες στο πρόγραμμα, διαπιστώθηκε πάλι χρονικό έλλειμμα, για την ολοκλήρωση του project. Ένας από τους λόγους που συνέβαλλαν σ' αυτό ήταν η χρησιμοποίηση περισσότερων πρωταγωνιστών για την καλύτερη απόδοση του σεναρίου, αλλά και η μικρή χρονική διάρκεια του δεύτερου και του έκτου βήματος υλοποίησης σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του project. Για την ορθολογικότερη διαχείριση του χρόνου, επιβάλλεται η επιλογή μικρότερων διαλόγων και η δημιουργία μόνο της ταινίας. Ωστόσο, με το PowerPoint προβάλλονται τα βήματα υλοποίησης και οι συνθήκες συνεργασίας, που αναπτύχθηκαν μεταξύ όλων των συντελεστών, δίνοντας μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το σχέδιο δράσης, το οποίο λειτουργεί επικουρικά και πέραν των εκπαιδευτικών στόχων του προγράμματος.

Όσο αφορά το κομμάτι των ΤΠΕ, υπάρχουν πλέον οι κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε ένα καινούριο αντίστοιχο project να υλοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο με ΕΛΛΑΚ, γεγονός που αποτελεί και μελλοντικό στόχο των συντελεστών.

Η παραγόμενη ταινία μικρού μήκους, αξιοποιείται ήδη ως εκπαιδευτικό υλικό, τόσο για τη διδασκαλία του μοντάζ, όσο και των θεωρητικών μαθημάτων του περιβαλλοντικού και του πληροφορικού γραμματισμού.

Επιβεβαιώθηκαν οι μεγάλες δυνατότητες διαθεματικής προσέγγισης και συνεργασίας από περισσότερους από δύο γραμματισμούς.

Ο αριθμός των δέκα εκπαιδευόμενων κρίνεται ο ιδανικότερος, για να υπάρχει καλύτερος συντονισμός, να μοιραστεί καλύτερα ο όγκος εργασιών και να δημιουργηθούν πιο λειτουργικές και ευέλικτες ομάδες εργασίας.

Ένα project με την χρήση του animation θα μπορούσε να υλοποιηθεί σε οποιαδήποτε βαθμίδα της εκπαίδευσης, εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες και με συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Ωστόσο, η περαιτέρω αξιολόγηση του όλου εγχειρήματος κρίνεται απαραίτητη, προκειμένου να αναδειχθεί η χρησιμότητά του στην επίτευξη συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στόχων στα πλαίσια της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αθανασόπουλος, Α., Μπισμπινικάκης, Γ. & Ζουρίδης, Χ. (2008). «Κινούμενα Σχέδια και Περιβάλλον» Διαθετικό Πρόγραμμα Π.Ε. στο Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Πάτρας. Ναύπλιο: 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.
2. Αθανασόπουλος, Α., Μπισμπινικάκης, Γ., Μισιχρόνη, Α. & Ζουρίδης, Χ. (2009). Υλοποίηση διαθεματικού προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) Πάτρας με την χρήση των ΤΠΕ. Βόλος: 1^ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
3. Βεργίδης, Δ., Ευστράτογλου, Α. & Νικολοπούλου, Β. (2007). Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας: Καινοτομικά στοιχεία, προβλήματα και προοπτικές. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, 12, 25-27.
4. Ζουρίδης, Χ., Πανάγου, Ε., Τζουμάκα, Ε., Χατζηθεοχάρους, Π., Ψαρουδάκης, Ν. (2007). Ελεύθερα εργαστήρια και διαθεματικά σχέδια εργασίας (project) στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Στο: Κουτρούμπα, Κ., Νικολοπούλου, Β., Χατζηθεοχάρους, Π., (επιμ.). *Εκπαιδευτικό υλικό, Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας μια εναλλακτική προσέγγιση της γνώσης στο πλαίσιο της Ελληνικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας* (σελ. 67-84). Αθήνα: Ι.ΔΕ.Κ.Ε.
5. Κόκκος, Α. (2006). Εκπαιδευτικές τεχνικές. Στο *Εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές θεωρητικής κατάρτισης*. Τόμος Ι (σελ. 169-284). Αθήνα: ΕΚΕΠις.
6. Λαζαρίδης, Σ., (2008). *Ανάπτυξη Project με την τεχνική "Stop Motion Animation"*. Αθήνα: Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Δράμας Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
7. Μαρμαρινός, Γ., Βερβενιώτη, Τ. (2007). *ΣΔΕ: Από την κοινωνική εκπαίδευση στον κοινωνικό γραμματισμό*. Δια Βίου, Ι.
8. Σιάκας, Σ. & Βασάλα, Π. (2008). *Η εκπαιδευτική ταινία animation «Όσα φέρνει ο άνεμος» και τρόποι αξιοποίησής της στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Στο: Ε. Κολτσάκης & Ι. Σαλονικίδης (επιμ.) 1^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας. «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης». Πρακτικά συνεδρίου- τόμος Β (σελ. 133-177). Θεσσαλονίκη: Μορφωτική Εστία Καλαμαριάς.
9. Ταρατόρη-Τσακαλίδου, Ε., (2007). *Η μέθοδος στη θεωρία και στην πράξη*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
10. Φλογαΐτη, Ε. (2008). Σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις για τη μελέτη του περιβάλλοντος και των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Στο: Α. Δημητρίου, Ε. Φλογαΐτη, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*, (σελ. 43-72). Πάτρα: ΕΑΠ.
11. Χοντολίδου, Ε. (2003). Η έννοια του γραμματισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας στο *Προδιαγραφές Σπουδών για τα σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας*. Αθήνα: Ι.Δ.ΕΚ.Ε..
12. Νόμος 2525/1997, άρθρο 5 «Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας».
13. Νόμος 3369/2005 «Περί συστηματοποίησης της Δια Βίου Μάθησης και άλλες διατάξεις».



Μέρος 3^ο: Επιπλέον Υλικό



1 ΠΥΛΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

<http://www.env-edu.gr/>

The screenshot shows the homepage of the Env-Edu.gr website. At the top, there is a navigation bar with the following items: ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ, ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΥΛΗΣ, ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ, ΥΛΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, and ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΤΩΝ. The main content area includes a banner for 'Αειφορία Περιβάλλον Εκπαίδευση', a section for 'Ταυτότητα Πύλης' with links to 'Γενικά για την Πύλη', 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση', 'Σκοπός Πύλης', 'Ομάδα Έργου', 'Συνεργασίες', 'Επικοινωνία', and 'Χάρτης Ιστοσελίδας', and a 'Βιβλιοθήκη' section with links to 'Βασικά Κείμενα ΠΕ', 'Εξενικά', 'Βιβλία', 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση', 'Περιβάλλον και Δασοπονία', 'Ελληνικά Περιοδικά', 'ΠΕΚΠΕ - Για την ΠΕ', and 'Έργα στην ΠΕ'. A central article titled 'Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη' is visible, along with a 'Θεματικές Ενότητες' section at the bottom right.

Η πύλη αυτή σχεδιάστηκε από ανθρώπους που ασχολούνται ερευνητικά με την ΠΕ και την ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και απευθύνεται κυρίως σε εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που θέλουν να εμπλουτίσουν τα προγράμματα ΠΕ που υλοποιούν στο σχολείο ή τα μαθήματα που διδάσκουν. Απευθύνεται επίσης σε όσες/ους ενδιαφέρονται να αναπτύξουν την ΠΕ μέσα από άλλους χώρους, όπως Μουσεία, Κέντρα Ενημέρωσης Προστατευόμενων Περιοχών, Μ.Κ.Ο., παιδικές κατασκηνώσεις κ.ά. Στην πύλη θα βρείτε παιδαγωγικό υλικό το οποίο ταξινομείται με δύο τρόπους: (α) σε **‘Θεματικές Ενότητες’**, οι οποίες αναφέρονται σε βασικά περιβαλλοντικά θέματα και αντιστοιχούν στη θεματολογία του παιδαγωγικού υλικού και (β) σε **‘Εκπαιδευτικά Πακέτα’**, τα οποία έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο της ΠΕ στην Ελλάδα. Στην πύλη αυτή θα βρείτε επίσης έναν ειδικά διαμορφωμένο χώρο, το **‘Υλικό Εκπαιδευτικών’**, στον οποίο μπορείτε να στείλετε το δικό σας παιδαγωγικό υλικό για να αναρτηθεί στην πύλη. Ένας ακόμα χώρος είναι η **‘Βιβλιοθήκη’**, στην οποία θα βρείτε υποστηρικτικό υλικό, όπως βασικά κείμενα της ΠΕ, προτεινόμενη βιβλιογραφία, ερευνητικές διατριβές, οδηγίες χρήσης λογισμικού, νομοθεσία, ηλεκτρονικά παιχνίδια, περιβαλλοντικά γλωσσάρια, πληροφορία για θεσμούς της ΠΕ και αρκετές ακόμα χρήσιμες πληροφορίες. Τέλος, η πύλη παρέχει μια **‘Κοινότητα Χρηστών’**, δηλαδή ένα ηλεκτρονικό forum, μέσω του οποίου οι επισκέπτες μπορούν να επικοινωνούν, να ανταλλάσσουν ιδέες και εμπειρίες σχετικά με την ΠΕ.

2ΠΥΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

<http://www.kpe.gr/>

Πύλη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Αρχική Σελίδα - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Πύλη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Αρχική...

www.kpe.gr

Γλώσσα: greek

Αρχική Σελίδα

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ για την ΔΕΙΦΟΡΙΑ Πύλη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Βασικό Μενού

- ▶ Αρχική Σελίδα
- ▶ Ανακοινώσεις
- ▶ Εκδηλώσεις
- ▶ Δελτία Τύπου (Πηγές Ειδήσεων)
- ▶ Έντυπα - Εγκύκλιοι Π.Ε.
- ▶ Εκπαιδευτικά Βίντεο
- ▶ Ιστοσελίδες Σχετικές με την Π.Ε.
- ▶ Εξειδικευμένη Αναζήτηση
- ▶ Επικοινωνία με την Πύλη Π.Ε.
- ▶ Αναζήτηση Google
- ▶ Forum
- ▶ Administrator
- ▶ Η φωτογραφία της εβδομάδας

Είσοδος Χρηστών

Οι χρήστες έχουν προσωπικό μενού με επιπλέον δυνατότητες ::

Πρόσφατες Ειδήσεις

ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΚΠΕ ΓΡΕΒΕΘΩΝ: "ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ"

ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ: "ΑΜΑΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΒΑΣΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΒΙΟΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ"

ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ (2012-13)

ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ "ΔΙΜΗΝΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ & ΔΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ"

Δημοφιλή

Εκπαιδευτικό Βίντεο Διαδραστικά Φύλλα Εργασίας Έντυπα & εγκύκλιοι Π.Ε. Σχολεία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Περιβαλλοντική Νομοθεσία 2ο Συνέδριο Σ.Π.Π.Ε. 1ο Συνέδριο Σ.Π.Π.Ε. Ιστοσελίδες με εικόνες για Π.Ε. Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη Ιστοσελίδες Εθνικών Δικτύων Π.Ε. Χρήσιμες Διευθύνσεις Π.Ε.

Αναζήτηση... Αναζήτηση

Κ.Π.Ε. Καστοριάς

- ▶ Εγκαταστήστε το ΚΠΕ Καστοριάς...
- ▶ Κεντρική Ιστοσελίδα
- ▶ Εκπαιδευτικό Υλικό Προγραμμάτων
- ▶ Εκπαιδευτικό Υλικό Δικτύων
- ▶ Πρόσθετο Υλικό
- ▶ Διαδραστικά Φύλλα Εργασίας
- ▶ Βιβλιοθήκη του ΚΠΕ Καστοριάς
- ▶ Βίντεο με δραστηριότητες του ΚΠΕ
- ▶ Δραστηριότητες του ΚΠΕ
- ▶ Επικοινωνία με το ΚΠΕ Καστοριάς
- ▶ Μεταφραστικές Σελίδες του ΚΠΕ

ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΚΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Έχει γραφτεί από magda
Τρίτη, 04 Ιουνίου 2013

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

start Πύλη Περιβαλλοντικής... EL 17:09

Η Παιδαγωγική ομάδα του ΚΠΕ Καστοριάς αναπτύσσει εκπαιδευτικό υλικό σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή με πληροφορίες, δραστηριότητες και φύλλα εργασίας για μαθητές και εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για περιβαλλοντικά θέματα. Αφορά κυρίως στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υλοποιούνται στο ΚΠΕ Καστοριάς αλλά και σε σύγχρονα σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα. Το εκπαιδευτικό υλικό υποστηρίζει αφενός τους εκπαιδευτικούς τόσο στο επίπεδο των απαιτούμενων γνώσεων για τα περιβαλλοντικά θέματα όσο και στο επίπεδο των μεθόδων και προτάσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην τάξη και αφετέρου τους μαθητές για την απόκτηση βασικών γνώσεων και την ευαισθητοποίησή τους μέσα από παιχνίδια ρόλων και βιωματικές δραστηριότητες.

ΔΙΚΤΥΟ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

<http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?>

[option=com_content&view=article&id=200&Itemid=159&lang=el](http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com_content&view=article&id=200&Itemid=159&lang=el)

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the website of the Cyprus Pedagogical Institute (PI). The page title is "Δίκτυο Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL: www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com_content&view=article&id=200&Itemid=159&lang=el. The website header includes the logo of the Ministry of Education and Culture and the Cyprus Pedagogical Institute. The main content area features the title "Δίκτυο Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης" and a navigation menu on the left. The page also contains a search bar and a footer with the time 17:21.

Τα προγράμματα ΠΕ του Δικτύου είναι οργανωμένα και σχεδιασμένα με γνώμονα τα ειδικά και ιδιαίτερα περιβαλλοντικά πεδία της περιοχής, στα οποία αυτά βρίσκονται, ενώ οι επιδιώξεις τους, η θεματολογία και η στοχοθεσία τους βασίζονται σε ειδικά ζητήματα του τοπικού τους περιβάλλοντος. Για αυτό ακριβώς και το και το πλαίσιο λειτουργίας των Κέντρων του Δικτύου παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να μελετήσουν διάφορα ζητήματα όπως το νερό, το δάσος, ο πολιτισμός, η τοπική κοινωνία κα ως αυτόνομα θέματα στα πλαίσια του κάθε Κέντρου, αλλά και συγκριτικά. Εμβαθύνουν στα διάφορα θέματα μέσα από τη διενέργεια επισκέψεων σε όλα τα Κέντρα και τη συμμετοχή τους σε αντίστοιχα προγράμματα που θα τους δώσουν την δυνατότητα να εξετάσουν μια θεματική μέσα από τις διάφορες οπτικές και προσεγγίσεις που το κάθε Κέντρο θέτει σε σχέση με αυτήν.