



ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3
«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21^{ου} αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450
Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Γενική φιλοσοφία του νέου Προγράμματος Σπουδών του Περιβάλλοντος και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Π.Ε.Α.Α.)

Εισαγωγή

Θεωρητικό Πλαίσιο

Πλαίσιο βασικών αρχών της Ε.Α.Α.

Προαπαιτούμενα για την εκπόνηση του νέου Π.Σ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

Πρόγραμμα Σπουδών Πρώτης Σχολικής Ηλικίας – Νηπιαγωγείου

Πρόγραμμα Σπουδών Δημοτικού Σχολείου

Πρόγραμμα Σπουδών Γυμνασίου

Γενική φιλοσοφία του νέου Προγράμματος Σπουδών του Π.Ε.Α.Α

Εισαγωγή

Στον αιώνα που διανύουμε οι κοινωνικές, πολιτισμικές, οικονομικές και τεχνολογικές εξελίξεις και οι συνέπειές τους στο περιβάλλον καθορίζουν εν πολλοίς τα Προγράμματα Σπουδών της Εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, το σύγχρονο σχολείο οφείλει να εφαρμόζει Προγράμματα Σπουδών που δίνουν απαντήσεις στα καθημερινά προβλήματα, καλύπτουν τις ανάγκες της σημερινής κοινωνίας, δίνουν έμφαση στη μαθητοκεντρική και ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, στην ενεργητική δόμηση της γνώσης μέσα από επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης και ειδικές διδακτικές στρατηγικές. Οι μαθητές και οι μαθήτριες μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν, μαθαίνουν πώς να ενεργούν, μαθαίνουν πώς να ζουν και να συνεργάζονται με τους άλλους.

Επί των ημερών μας η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, σύμφωνα με τα επίσημα κείμενα της UNECE, UNESCO και UNEP αποτελεί αδιαμφισβήτητη πρόταση για τη διασφάλιση της ευημερίας στη Γη μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος και της εξασφάλισης της ποιότητας ζωής. Απαιτεί, επιπροσθέτως, τον επαναπροσδιορισμό των αναγκών του ατόμου σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο και, ως εκ τούτου, την αναθεώρηση του συστήματος αξιών που έχουμε υιοθετήσει μέχρι σήμερα ως άτομα και ως κοινωνίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, καθώς και την ανάγκη αλλαγών στο ελληνικό σχολείο, ώστε αυτό να ανταποκριθεί στις προκλήσεις των καιρών το Πρόγραμμα Σπουδών του διδακτικού μαθησιακού πεδίου: Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη εκπονήθηκε κατά τέτοιον τρόπο ώστε να:

- Εξασφαλίζει τη διασύνδεση-συνοχή της γνώσης από την Πρώτη Σχολική Ηλικία μέχρι το Γυμνάσιο, δημιουργώντας το υπόβαθρο για μια εποικοδομητική και αναλυτικο-διερευνητική μάθηση.
- Αποσκοπεί στη σταδιακή ανάπτυξη της κριτικής και συστημικής σκέψης και την καλλιέργεια διερευνητικού και δημιουργικού πνεύματος, μέσα από την ανάλυση και τη διερεύνηση περιβαλλοντικών ζητημάτων και προβλημάτων καθώς και την αναζήτηση προτάσεων-λύσεων στη λογική του τι πρέπει να γνωρίζει για να κάνει ο μαθητής/τρια, ο πολίτης, το κράτος και η Ε.Ε..
- Προσεγγίζει βασικά θέματα και προβληματικές καταστάσεις που αντλούνται κυρίως από την επικαιρότητα και το άμεσο περιβάλλον του μαθητή και της μαθήτριας.

- Προτείνει τη διαμόρφωση ενός νέου παιδαγωγικού πλαισίου μέσα στο οποίο αναπτύσσονται ποικίλες δραστηριότητες που συμβάλλουν στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση των μαθητών/τριών στη λήψη αποφάσεων και στη συμμετοχή, στην πρόληψη ή την επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων και προβλημάτων.
- Προτάσσει τις αρχές και τις αξίες της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη για τον εμποτισμό των αρχών αυτών και αξιών στα Π.Σ. άλλων διδακτικών μαθησιακών πεδίων, αφού τα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα και οι καθημερινές δραστηριότητες συνδέονται με αυτές, σε μια προσπάθεια να μην μετατραπούν σε στερεότυπες εκφράσεις.

Στο νέο αυτό μαθησιακό περιβάλλον οι μαθητές και οι μαθήτριες καθίστανται συνυπεύθυνοι για τη μάθησή τους και ο ρόλος του εκπαιδευτικού γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός - συμβουλευτικός.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Τα τελευταία χρόνια, κυρίως μετά τη διάσκεψη κορυφής του Ρίο το 1992 και του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, αποκρυσταλλώνεται η ιδέα για μία Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Education for Sustainable Development). Η εκπαίδευση αυτή, μεταξύ άλλων, προσανατολίζεται προς την υιοθέτηση ενός νέου εκπαιδευτικού παραδείγματος, την ανάπτυξη της συστημικής και κριτικής σκέψης, την ολιστική - διεπιστημονική προσέγγιση / θεώρηση των θεμάτων και την ανάπτυξη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος και του ανθρώπου. Επιπροσθέτως, η δεκαετία 2005-2014 χαρακτηρίζεται από τα Ηνωμένα Έθνη ως «Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη».

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σηματοδοτεί ένα νέο όραμα και μία διαφορετική εκπαιδευτική προσέγγιση που θα επιτρέψει στους μαθητές και τις μαθήτριες να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν, να αντιληφθούν τη διασύνδεση των προβλημάτων (π.χ. υπερκατανάλωση, εξάντληση φυσικών πόρων, παρακμή των πόλεων, ανισότητα των φύλων και φυλών, παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, περιβαλλοντική υποβάθμιση κ.ά.) και τελικά να καταστούν ικανοί να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα της πραγματικότητας.

Εισάγοντας στην εκπαίδευση τον όρο «Αειφόρος Ανάπτυξη», ουσιαστικά παραδεχόμαστε τη σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος. Επιπροσθέτως, το Περιβάλλον, η Κοινωνία, η Οικονομία και οι Θεσμοί, αποτελούν τους βασικούς πυλώνες της Α.Α., ενώ, η Εκπαίδευση αποτελεί τον κύριο μοχλό για την οικοδόμηση γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων, τη διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών προς το Περιβάλλον καθώς και την καλλιέργεια πανανθρώπινων αξιών.

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη είναι μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) αλλά έχει ευρύτερο προσανατολισμό, καθώς συμπεριλαμβάνει όλες τις καινοτομίες που εμφανίστηκαν μετέπειτα ή σχεδόν παράλληλα με την ΠΕ, όπως για παράδειγμα την εκπαίδευση για την ειρήνη, τα ανθρώπινα δικαιώματα, τη διαφορετικότητα και την υγεία.

Στο διδακτικό μαθησιακό πεδίο Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Π.Ε.Α.Α) η έννοια «αειφορία» και οι βασικές αρχές της εκφράζουν τη συμπτυκνωμένη εμπειρία τριών αιώνων, αρχής γενομένης από την περίοδο μεγάλης έλλειψης ξυλείας στην Ευρώπη. Καθώς, όμως, ο πλανήτης δοκιμάζεται από έντονες αλλαγές και η κοινή γνώμη διχάζεται εξαιτίας της επιστημονικής αβεβαιότητας για το μέλλον του, η έννοια «αειφορία» επανέρχεται στο προσκήνιο και η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη θεωρείται ως μία ιδανική απάντηση στο αίτημα της παγκόσμιας κοινότητας για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης και της κρίσης αξιών.

Η Αειφόρος Ανάπτυξη(Α.Α.) είναι μάλλον ένα όραμα παρά μία ξεκάθαρα ορισμένη τεχνική έννοια. Πράγματι:

- Η Α.Α. νοηματοδοτείται περισσότερο ως *ηθικός κανόνας* και λιγότερο ως *επιστημονικός όρος/έννοια* διότι συνδέεται με τις αξίες και τις ιδέες της ειρήνης, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων καθώς και με την παγκόσμια περιβαλλοντική κρίση.
- Η Α.Α. είναι πρωταρχικά ζήτημα πολιτισμού, προϋποθέτει γνώσεις αφενός από τις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, την Οικονομία και την Πολιτική και αφετέρου την αλλαγή των σχέσεων μας με τους άλλους και με το φυσικό κόσμο.
- Η Α.Α. προαπαιτεί να αναγνωρίσουμε τη σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος και να συνειδητοποιήσουμε ότι η αλληλεξάρτηση αυτή σημαίνει ότι κανένας κοινωνικός, οικονομικός, πολιτικός ή περιβαλλοντικός στόχος δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί σε βάρος κάποιου άλλου.

Οι παραπάνω παραδοχές μας υπενθυμίζουν ότι η Α.Α. αφορά τέσσερα αλληλεξαρτώμενα συστήματα:

- **Τα φυσικά συστήματα** τα οποία παρέχουν ζωτική υποστήριξη σε όλα τα έμβια ή μη όντα.
- **Τα οικονομικά συστήματα**, τα οποία διαμορφώνονται αλλά και διαμορφώνουν τις παραγωγικές διαδικασίες και καθορίζουν τα πρότυπα εξασφάλισης πόρων στους ανθρώπους.
- **Τα κοινωνικά συστήματα** τα οποία παρέχουν στους ανθρώπους τρόπους να ζουν μαζί ειρηνικά, με ισότητα και με σεβασμό για τα ανθρώπινα δικαιώματα.
- **Τα πολιτικά συστήματα** προκειμένου να παίρνονται αποφάσεις για τον τρόπο με τον οποίο τα κοινωνικά και τα οικονομικά συστήματα χρησιμοποιούν, αξιοποιούν και αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον.

Πλαίσιο βασικών αρχών της Ε.Α.Α.

Σύμφωνα με την UNESCO-UNEP και UNECE, οι γενικές αρχές της Ε.Α.Α. παραπέμπουν σε γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, στάσεις και συμπεριφορές. Τα παραπάνω εξειδικεύονται σε διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους, σχετικούς με **την αειφόρο ανάπτυξη**, μέσω της οποίας, οι ανάγκες των γενεών του παρόντος να ικανοποιούνται χωρίς να υποσκάπτονται οι δυνατότητες των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.

Ειδικότερα, οι μαθητές/τριες ως υπεύθυνοι ενεργοί πολίτες να κατανοούν και να εφαρμόζουν στην καθημερινή ζωή γνώσεις και διαδικασίες σχετικές με :

- **Τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες**, δηλαδή του δικαιώματος όλων των ανθρώπων και των κοινωνιών στην πρόσβαση σε φυσικούς πόρους για την επιβίωση και την ποιότητα ζωής, μέσα στη φέρουσα ικανότητα του πλανήτη.
- **Τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις θεμελιώδεις αρχές**, οι οποίες εξασφαλίζουν την πρόσβαση στη συμμετοχική δημοκρατία.
- **Την αλληλεξάρτηση / αλληλεπίδραση** μεταξύ όλων των μορφών ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ανθρώπινης μέσα στα φυσικά συστήματα.
- **Την αναγνώριση** ότι η παραγωγή ή η κατανάλωση ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας, σε ένα μέρος του πλανήτη, εξαρτάται από τους φυσικούς πόρους σε άλλα μέρη του πλανήτη και ότι αυτό δημιουργεί δυναμικές ευκαιριών αλλά και απώλειες περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών στοιχείων σε άλλα σημεία της τοπικής - παγκόσμιας αλυσίδας.
- **Το οικολογικό αποτύπωμα**, δηλαδή της έκτασης γης και των φυσικών πόρων που καταναλώνονται από ένα άτομο, μία κοινότητα ή έναν πληθυσμό, καθώς και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον και κυρίως στην εξάντληση των πόρων και στη ρύπανση ή τη μόλυνση.
- **Την αρχή της πρόληψης**, δηλαδή της γνώσης των συνεπειών στο περιβάλλον από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Προσπαιτούμενα για την εκπόνηση του νέου Π.Σ.

Η εκπόνηση του νέου Π.Σ. βασίστηκε σε τέσσερα βασικά σημεία :

- 1^{ov}. Τη σύμπραξη του πολυεπιστημονικού και διεπιστημονικού μοντέλου
- 2^{ov} . Τη μαθητοκεντρική στόχευση
- 3^{ov} . Τις καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης
- 4^{ov} . Την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών/τριών.

Μέσα από το νέο Π.Σ. προσεγγίζεται η γνώση από πολλές και επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης, προωθείται η ανακαλυπτική μάθηση και η εποικοδομητική προσέγγιση και επιδιώκεται η διασάφηση εννοιών, η ανάλυση αξιών, κ.ά.. Τέτοιου είδους στοχεύσεις προάγουν / ενθαρρύνουν την αυθεντική και σε βάθος μάθηση και εμπλέκουν τα παιδιά στη μαθησιακή διαδικασία, δημιουργούν ενθουσιασμό και διορατικότητα και συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων και την ανάπτυξη ικανοτήτων, απαραίτητων για την οικοδόμηση ενός αειφόρου μέλλοντος.

Πιο συγκεκριμένα, τα εννοιολογικά και μεθοδολογικά στοιχεία που διατρέχουν το νέο ΠΣ αρθρώνονται από το Νηπιαγωγείο μέχρι την Γ΄ τάξη Γυμνασίου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βαθμός δυσκολίας και η συνθετότητα των προσεγγιζόμενων θεματικών ενοτήτων να συνάδει με την ηλικία των μαθητών/τριών και να ανταποκρίνεται στη γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξή τους. Επιπλέον, το περιεχόμενο των θεματικών ενοτήτων να είναι συναφές με τα ήδη υπάρχοντα γνωστικά αντικείμενα της τάξης του μαθητή/τριας.

Κάθε μία από τις θεματικές ενότητες προσεγγίζεται σε περισσότερες από μία τάξεις με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας ώστε να αποκαλύπτονται διαφορετικές διαστάσεις του ζητήματος / προβλήματος και ο μαθητής/τρια καθόλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής του να έχει τη δυνατότητα να αποσαφηνίσει και να διασυνδέσει τις νέες με τις προϋπάρχουσες γνώσεις.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Agelidou E. (2010). A contribution to the integration of storytelling and environmental education for sustainability. *International Journal of Academic Research*, 2(4) 359-366.
- Αγγελίδου Ε. (2000). *Μελέτη για την ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα- Εκπαιδευτικό υλικό Βιολογίας και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τον Καθηγητή και τον Μαθητή*. Αθήνα, Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ΥΠΕΠΘ.
- Αγγελίδου Ε. & Κρητικού Ε. (2009). Η θέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στο σύγχρονο σχολείο, κατάκτηση ή ζητούμενο - Πώς διαγράφονται οι απόψεις έμπειρων στην ΠΕ εκπαιδευτικών της Δ/σης Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Αττικής; *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 156, σελ. 91-124.
- Alvarez, N., Lopez, M., Guerrero, P., Wolf, E., Gonzalez, N. (2007). *Αγωγή του Καταναλωτή στη Σχολική Τάξη: Βασικός Οδηγός*. ΕΚΠΟΙΖΩ, Δίκτυο E-Cons, Comenius 3, Santander-Αθήνα, 72σελ.
- Breiting, S., Mayer, M. and Mogensen, F. (2005). Quality criteria for ESD-Schools, in <http://www.ensi.org>.
- Δίτσιου, Μ. και Παυλικάκης, Γ. (2010). «Ένα CD γεμάτο ΕΝΕΡΓΕΙΑ...», *Οδηγός για σχολικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφορία.*, Εκπαιδευτικό CD-Rom, Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δ' Αθήνας, Αθήνα, ISBN 978-960-99452-0-2.
- Durning, Alan (1992). *How much is Enough? The Consumer society and the Future of the Earth*, Thw Worldwatch Environmental Series, W.W Norton, & Company, London-New York.
- ΕΚΠΟΙΖΩ (2008). *Καταναλώνω υπεύθυνα, προστατεύω την υγεία μου και το περιβάλλον*, Οδηγός Πράσινης Κατανάλωσης, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Απασχόληση και Επαγγελματική Κατάρτιση”, Αθήνα. Διαθέσιμο στο: <http://www.ekpizo.gr/el/publications/index.html>
- Early Childhood Environmental Education Programs (2010). Διαθέσιμο στο : <http://www.naaee.org/programs-and-initiatives/guidelines-for-excellence/early-childhood> (Ανασύρθηκε 21/12/2010)
- Φέρμελη, Γ. 1999. *Η ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα των Φυσικών Επιστημών του Γυμνασίου - Γεωγραφία Α' Γυμνασίου, τ. 3*. Αθήνα, ΥΠΕΠΘ.
- Φέρμελη, Γ., Ρουσσομουστακάκη-Θεοδωράκη, Μ., Χατζηκώστα, Κ., Γκαίτλιχ, Μ., (2009). *Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι. Ο.Ε.Δ.Β..
- Giordan, A., & Souchon, Chr., 1992. *Une éducation pour l'environnement*. Z' Editions, Nice.

- Green Curriculum Model (2010). Διαθέσιμο στο : <http://www.greenhearted.org/greening-the-curriculum.html>. Ανασύρθηκε 21/12/2010
- Gough, A. (2005). *Education for Sustainability - Quality outcomes for sustainable schools* in <http://www.eqa.edu.au/site/qualityoutcomesfor.html>
- Gross, D. (2009). *Barriers and deficits with implementing ESD-Results of a survey* in http://www.desd.sustain-future.org/int_jap_compilation_surveyresults_dg.pdf
- Hart, P. (2007). *Desires and Resistances as Drivers and Barriers to Environmental Learning and Sustainability: A Canadian Perspective* in: I. Björneloo & E. Nyberg (Eds) *Drivers and Barriers for Implementing Learning for Sustainable Development in Pre-School through Upper Secondary and Teacher Education.- ESD in Action, Technical Paper N° 4, UNESCO Education Sector, U.N.E.S.C.O.*
- Henderson, K. & Tilburi, D. (2004). *Whole – school approaches to sustainability: An international review of whole - school sustainability programs.* Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) http://www.aries.mq.edu.au/pdf/international_review.pdf
- Huckle, J. (2002). *Educating for Sustainability: A guide for primary schools.* National Primary Trust.
- Huckle, J. (2009). *Consulting the UK ESD community on an ESD indicator to recommend to Government: an insight into the micro – politics of ESD.* *Environmental Education Research*, 15(1), pp.1-15.
- Huckle, J. (2008). *Sustainable Schools, responding to new challenges and opportunities* in <http://john.huckle.org.uk/>
- I.Δ.Ε.Κ.Ε. (2001). *Αγωγή του Καταναλωτή στα Σχολεία*, Διδακτικό και Εκπαιδευτικό Υλικό, ηλικίες 11-14 και 15-18.
- IUCN, (2009). *Resolutions and Recommendations (4.040 Conservation of geodiversity and geological heritage)* Gland, Switzerland: IUCN, vi + 158
- Kula, Erhun – Πρωτοπαπάς, Άγγελος (2005), *Οικονομικά και Πολιτικές για τη Βιώσιμη διαχείριση του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη.
- Λέκκας Ευθ. Λ. 2000. *Φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές*. Β' Έκδοση, Αθήνα ACCESS Pre-Press.
- Miller, G.T. Jr., 1999. *Βιώνοντας στο Περιβάλλον I – Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών*. 9^η Έκδοση, μτφρ. Μ. Ταλαντοπούλου, Αθήνα, Εκδ. ΙΩΝ.
- Miller, G.T. Jr., 2004. *Βιώνοντας στο Περιβάλλον II – Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών*. 9^η Έκδοση, μτφρ. Μ. Ταλαντοπούλου, Αθήνα, Εκδ. ΙΩΝ.
- McLeod, S. (2007). *Sustainability – A Lost Cause or One Worth Educating For?* in: I. Björneloo & E. Nyberg (Eds) *Drivers and Barriers for Implementing Learning for Sustainable Development in Pre-School through Upper Secondary and Teacher Education.- ESD in Action, Technical Paper N° 4, UNESCO Education Sector, U.N.E.S.C.O.*
- OECD Programme for international students assessment , PISA 2009 Results: <http://www.oecd.org/edu/pisa/2009>
- Palmer J., (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*, London: Routledge.

- Pavlikakis, G. E. and Tsihrintzis, V. A. (1999). Ecosystem management: A holistic approach to the management of the natural resources, in C. A. Brebbia and J. L. Uso (eds.), *Ecosystems and Sustainable Development*, Advances in Ecological Sciences, WIT Press, Southampton-Boston, pp. 385-394.
- Παυλικάκης, Γ. (2010). Αειφόρο σχολείο, Agenda 21 στα σχολεία: Ένα παράδειγμα εφαρμογής σε Γαλλικό σχολείο, *Φυσικός Κόσμος*, Τεύχος 37 (197), Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μάρτιος 2010, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα, σελ. 26-29.
- Παυλικάκης, Γ. (2009), Κατανάλωση, Εξοικονόμηση Ενέργειας και Κλιματική Αλλαγή, *Το Σύμπαν και ο Άνθρωπος – Φυσικός Κόσμος*, Τεύχος 35 (195), Απρίλιος-Ιούνιος 2009, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα, σελ. 16-21.
- Σπυροπούλου Κατσάνη Δήμητρα (2000). *Ο καιρός, το κλίμα και η σχέση τους με το Περιβάλλον*. Εκδ.Σαββάλα, Αθήνα.
- Σπυροπούλου Κατσάνη Δήμητρα (2000). *Διδακτικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες: Θεωρίες Μάθησης και Αναλυτικά Προγράμματα*. Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα
- Σπυροπούλου, Δ. (2007). Παιδαγωγικό Πλαίσιο: Περιεχόμενο Σπουδών και Καινοτόμα Προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πρακτικά Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου του Κέντρου Εκπαιδευτικής Έρευνας με τίτλο «Η ποιότητα του Εκπαιδευτικού Έργου : Από την Αποτύπωση του Συστήματος στο Σχεδιασμό Παρεμβάσεων, 15-16 Νοεμβρίου 2007, Αθήνα.
- Σπυροπούλου, Δ., Βαβουράκη, Α., Δελιγιάννη, Δ. Κούτρα, Κ., Μπούρας, Σ., Λουκά, Ε., Αναστασάκη, Α. (2008). Αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης - Καινοτόμα Προγράμματα. Διαθέσιμο στο : http://www.pi-schools.gr/programs/erevnes/index_axiol.php
- The Ontario Curriculum (2009), Environmental Education Scope and Sequence of Expectations. Grades 1-8. Διαθέσιμο στο:<http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/environ18curr.pdf> Grades 9-12. Διαθέσιμο στο: <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/environ9to12curr.pdf> Ανασύρθηκε στις 17/12/2010.
- Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s, *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
- Tilbury, D. (2004). Rising to the Challenge: Education for Sustainability in Australia. *Australian Journal of Environmental Education*, 20(2), pp. 103-114.
- UNECE (2005), Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Συνάντηση Υψηλού Επιπέδου των Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, CEP/AC.13/2005/3/Rev.1. Διαθέσιμο στο: <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/strategyiinGreek.pdf> (Ανασύρθηκε στις 27/7/2009)
- UNCED, (1992). *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development, Rio Declaration on Environment and Development*. United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), Rio de Janeiro, Brazil.
- UNECE (2009, 2010). Reporting Format Education for Sustainable Development, item 3(a) provisional agenda

- U.N.E.C.E. (2005). *Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη*, Συνάντηση Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, Vilnius, 17-18 Μαρτίου.
- U.N.E.P.(2008). 4th International Conference on Environmental Education, 24-28 November 2007, Ahmedabad, India:
<http://www.tbilisiplus30.org/9/10/2008>.
- UNESCO (2002). *Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment*.
- UNESCO (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014, International Implementation Scheme (Draft)* UNESCO, Paris.
- UNESCO (2009α). *Second collection of good practices for Education for Sustainable development*, UNESCO Associated schools, U.N.E.S.C.O.
- UNESCO. (2009β). *Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, Learning for a sustainable world* (Prepared by A. Wals), Section for DESD Coordination, U.N.E.S.C.O.
- UNESCO (2010) *Tomorrow Today*. Διαθέσιμο στο <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189880e.pdf> .Ανασύρθηκε 21/12/2010
- ΥΠΕΠΘ-ΠΙ (2003) *Αναλυτικό Πρόγραμμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης* (ΦΕΚ 304, Τ.Β./13-3-2003)

Πρόγραμμα Σπουδών Δημοτικού Σχολείου

Α΄ Δημοτικού

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Περιγράφουν κοινόχρηστους χώρους του σχολείου και της γειτονιάς τους. Προσδιορίζουν το είδος των απορριμμάτων που υπάρχουν στους συγκεκριμένους χώρους. Αναφέρουν 2 ή 3 λόγους για τους οποίους πρέπει οι χώροι αυτοί να διατηρούνται καθαροί.</p> <p>2^ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος Παρατηρήσουν αν υπάρχουν προτρεπτικά μηνύματα για τη διατήρηση της καθαριότητας. Εντοπίσουν αν υπάρχουν κάδοι για τα απορρίμματα στους χώρους που κινούνται και επισκέπτονται.</p> <p>3^ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος Εξετάσουν αν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός κάδων απορριμμάτων στους χώρους που κινούνται και επισκέπτονται.</p>	<p>Τοπικό Περιβάλλον</p> <p>Διατηρώ το περιβάλλον καθαρό</p> <p>Κοινόχρηστοι χώροι</p> <p>Καθαριότητα</p> <p>Απορρίμματα</p> <p>Κάδοι απορριμμάτων.</p> <p>Προτρεπτικά μηνύματα για την καθαριότητα.</p> <p>Σήμανση για την καθαριότητα στο</p>	<p>Έρευνα πεδίου : Α. Διερεύνηση και εκτίμηση της καθαριότητας των χώρων του σχολείου και της γειτονιάς. Β. Εντοπισμός και καταγραφή του αριθμού των κάδων που υπάρχουν σε έναν χώρο του άμεσου περιβάλλοντος. Γ. Εντοπισμός προτρεπτικών μηνυμάτων για την καθαριότητα.</p> <p>Κατασκευή: Δημιουργία καλαίσθητων πινακίδων με προτρεπτικά μηνύματα για την καθαριότητα.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι: «Ταξίδι στην σκουπιδούπολη». Οργάνωση θεατρικού παιχνιδιού με θέμα τη ζωή σε μια γειτονιά στην οποία δεν υπάρχουν κάδοι, όλοι οι κάτοικοι πετούν σκουπίδια παντού και δεν τους νοιάζει, πατάνε και κολυμπάνε μέσα στα σκουπίδια γιατί κανείς δεν τα μαζεύει...</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Διδακτικά Πακέτα: http://pi.schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>Ελληνική εταιρεία προστασία της φύσης- Φύση χωρίς σκουπίδια: http://www.eepf.gr/pe/fixs</p> <p>Τοπική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ν. Κορινθίας: http://www.anakyklosi.com.gr/</p>

<p>Συσχετίσουν τον αριθμό των κάδων με το βαθμό καθαριότητας.</p> <p>Ερμηνεύσουν τα προτρεπτικά μηνύματα για την καθαριότητα που εντόπισαν στους συγκεκριμένους χώρους.</p> <p>Προσδιορίσουν συμπεριφορές που συμβάλλουν στη διατήρηση της καθαριότητας.</p> <p>4^ο Επίπεδο : Δράσεις</p> <p>Οργανώσουν δράσεις καθαρισμού στους συγκεκριμένους χώρους.</p> <p>Φροντίσουν συστηματικά για την καθαριότητα ενός χώρου του τοπικού περιβάλλοντός τους.</p> <p>Επιλέξουν τα κατάλληλα σημεία για να αναρτήσουν πινακίδες με τα προτρεπτικά μηνύματα που οι ίδιοι/ες σχεδίασαν.</p>	<p>σχολείο, σε άλση, δάση, παραλίες, χώρους αναψυχής, πλατείες δρόμους κλπ.</p>	<p>Ανάληψη δράσης:</p> <p>A. Καθιέρωση ημέρας καθαριότητας της αίθουσας και της σχολικής αυλής.</p> <p>B. Ανάρτηση των πινακίδων που έχουν δημιουργήσει και ενημέρωση των γονιών για τη δράση τους.</p>	
<p>Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα</p>	<p>Βασικά θέματα</p>	<p>Δραστηριότητες</p>	<p>Εκπαιδευτικό Υλικό</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις</p> <p>Περιγράφουν 2 ή 3 θετικές επιδράσεις του ήλιου στη ζωή τους.</p> <p>Αναφέρουν 2 ή 3 επιπτώσεις της παρατεταμένης έκθεσής τους στην ηλιακή ακτινοβολία.</p> <p>Ονομάζουν τουλάχιστον 4 μέτρα</p>	<p>Περιβάλλον και Υγεία</p> <p>Ηλιοπροστασία</p> <p>Συνέπειες από την έκθεση στην ηλιακή</p>	<p>Μελέτη Περίπτωσης:</p> <p>Αναζήτηση εικόνων από υπαίθριες δραστηριότητες και συζήτηση για τα μέτρα ηλιοπροστασίας.</p> <p>Έρευνα σε πηγές πληροφόρησης:</p> <p>Κίνδυνοι από την παρατεταμένη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.</p> <p>Μελέτη</p>

<p>ηλιοπροστασίας.</p> <p>2° Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος Εντοπίζουν πότε είναι απαραίτητο να προστατεύονται από τον ήλιο. Συνδέσουν τον περιορισμό της έκθεσής τους στην ηλιακή ακτινοβολία με τις καθημερινές συνήθειες τους. Ευαισθητοποιηθούν στο ζήτημα της ηλιοπροστασίας και να ενεργούν υπεύθυνα, προφυλάσσοντας τον εαυτό τους.</p> <p>3° Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος Προβληματιστούν για το τι μπορεί να συμβεί αν δεν προστατεύονται επαρκώς από την ηλιακή ακτινοβολία. Αιτιολογήσουν γιατί θα τους ωφελήσει η τήρηση των μέτρων ηλιοπροστασίας.</p> <p>4° Επίπεδο: Δράσεις Προτείνουν ένα πρόγραμμα δραστηριοτήτων σε εξωτερικούς χώρους με βάση τις ώρες της ημέρας που είναι λιγότερο έντονη η ηλιακή ακτινοβολία. Υιοθετήσουν τα κατάλληλα μέτρα ηλιοπροστασίας όλο τον χρόνο. Κοινοποιήσουν τα μέτρα ηλιοπροστασίας στην οικογένειά τους.</p>	<p>ακτινοβολία: Ηλίαση Ηλιακό έγκαυμα Βλάβες στα μάτια.</p> <p>Μέτρα ηλιοπροστασίας.</p> <p>Μείωση χρόνου έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία.</p>	<p>Κατασκευή: «Το ρολόι της ηλιοπροστασίας» για την απεικόνιση των ωρών έντονης ηλιακής ακτινοβολίας.</p> <p>Προσομείωση για τον εντοπισμό της επίδρασης της ηλιακής ακτινοβολίας και της αποτελεσματικότητας των μέτρων προστασίας: Έκθεση στον ήλιο χρωματιστών χαρτονιών και μερικώς καλυμμένων χαρτονιών. Παρατήρηση των επιδράσεων του ήλιου στο χρώμα των χαρτονιών.</p> <p>Χαρτογράφηση εννοιών με εικόνες: Ηλιακή ακτινοβολία, συνέπειες έκθεσης, μέσα προστασίας.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι: «Μια συνέντευξη από τον Ήλιο», με αναφορά στις ωφέλειες του ήλιου, τους κινδύνους από την παρατεταμένη έκθεση και τα μέτρα ηλιοπροστασίας.</p> <p>Συγκεντρωτικός Πίνακας: Συνέπειες από την έκθεση στον ήλιο κατά τη διάρκεια των ημερήσιων δραστηριοτήτων και λύσεις.</p>	<p>Περιβάλλοντος Α΄ Δημοτικού: http://pischools.sch.gr/dimotiko/ Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς: http://www.neagenia.gr/ Ιστότοπος της Ε.Ε.: http://ec.europa.eu/ella da/news/news/20090701sun_protection_el.htm http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1057&format=HTML&aged=0&language=EL&guiLanguage=en</p>
--	---	--	---

		<p>Ομαδικά παιχνίδια: A. «Αγώνες ηλιοπροστασίας» για την εμπέδωση των μέτρων ηλιοπροστασίας. B. «Ηλιος ή σκιά;» με την αξιοποίηση της κατασκευής, για την εμπέδωση των ωρών έντονης ηλιακής ακτινοβολίας.</p> <p>Σύνταξη κώδικα ηλιοπροστασίας.</p> <p>Δραματοποίηση με θέμα «Μια ηλιόλουστη μέρα».</p>	
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Οριοθετήσουν την έννοια του ζωντανού οργανισμού. Περιγράφουν τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των φυτών και των ζώων που συναντούν στο οικείο τους περιβάλλον. Διακρίνουν τους ζωντανούς οργανισμούς από τα αβιοτικά στοιχεία του τοπικού περιβάλλοντός τους.</p> <p>2^ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος</p>	<p>Απώλεια της βιοποικιλότητας</p> <p>Τοπική χλωρίδα και πανίδα</p> <p>Ζωντανοί οργανισμοί</p> <p>Αβιοτικά στοιχεία</p> <p>Παράγοντες</p>	<p>Καταιγισμός ιδεών : Τα χαρακτηριστικά της ζωής.</p> <p>Μελέτη πεδίου: Παρατήρηση των στοιχείων ενός κοντινού οικοσυστήματος. Καταγραφή των ζώων και των φυτών σε αυτό. Εντοπισμός των αβιοτικών παραγόντων και του ρόλου τους στην επιβίωση των ζωντανών οργανισμών του συγκεκριμένου οικοσυστήματος.</p> <p>Κατασκευή σχεδιαγράμματος με απεικονίσεις των οργανισμών που</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού: http://pi-</p>

<p>Περιγράφουν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες ζει ένα είδος ζώου ή φυτού στο κοντινό περιβάλλον.</p> <p>Προσδιορίζουν τους κυριότερους παράγοντες που μπορούν να διαταράξουν τις σχέσεις αλληλεξάρτησης μεταξύ των ζώων και των φυτών.</p> <p>Εκτιμούν τις συνέπειες από τη διατάραξη των τροφικών πλεγμάτων.</p> <p>3^ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος</p> <p>Καταγράφουν ποιες ανάγκες είναι απαραίτητο να ικανοποιούνται για την επιβίωση ενός ζώου ή φυτού και αν ικανοποιούνται.</p> <p>Εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούν μεταξύ τους 2 ή 3 είδη οργανισμών.</p> <p>Προσδιορίζουν τη σημασία της ανθρώπινης παρέμβασης στην επιβίωση του είδους που ερευνούν.</p> <p>Προβλέπουν τι θα συμβεί αν το είδος αυτό εξαφανιστεί από το τοπικό περιβάλλον.</p> <p>4^ο Επίπεδο: Δράσεις</p> <p>Προτείνουν λύσεις για την προστασία της χλωρίδας και πανίδας του τοπικού περιβάλλοντος.</p> <p>Υιοθετούν και να αναλάβουν την προστασία ενός ζώου ή φυτού στο άμεσο περιβάλλον</p>	<p>διατάραξης των σχέσεων αλληλεξάρτησης χλωρίδας και πανίδας</p> <p>Τροφικά πλέγματα</p> <p>Διατάραξη των τροφικών πλεγμάτων</p>	<p>παρατήρησαν και την αποτύπωση των τροφικών πλεγμάτων που αναπτύσσονται μεταξύ τους.</p> <p>Δραματοποιημένη αφήγηση της σχέσης αλληλεξάρτησης μεταξύ οργανισμών σε ένα γνωστό οικοσύστημα και των συνεπειών από κάποιες ανθρώπινες παρεμβάσεις.</p> <p>Μελέτη πεδίου: Επίσκεψη στον βιότοπο του ζώου ή του φυτού. Διερεύνηση των συνθηκών διαβίωσής του. Εντοπισμός των θετικών ή αρνητικών ανθρώπινων παρεμβάσεων.</p> <p>Συγκεντρωτικός πίνακας για τη σημασία, τους κινδύνους και την προστασία του είδους που ερεύνησαν.</p> <p>Σύνθεση και ανάρτηση συνθημάτων για την προστασία των ζώων και των φυτών σε επιλεγμένους χώρους.</p> <p>Ανάληψη δράσης για την προστασία ενός ζώου ή φυτού του άμεσου περιβάλλοντός τους με τακτική φροντίδα και ενημέρωση της σχολικής κοινότητας.</p>	<p>schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>Πύλη περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: http://www.kpe.gr</p> <p>Επίσημος Διαδικτυακός Τόπος της Ε.Ε.: http://europa.eu/legislation_summaries/index_e1.htm</p> <p>http://ec.europa.eu/environment/youth/nature/</p> <p>Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος: http://www.eea.europa.eu/el/themes/biodiversity</p> <p>Παγκόσμιο Ταμείο για τη φύση WWF: http://www.wwf.gr/</p>
--	---	--	---

<p>τους. Κάνουν προτάσεις για το πώς μπορούν να ευαισθητοποιήσουν την τοπική κοινωνία. Ανακοινώσουν τις αποφάσεις και τις δράσεις τους σχετικά με την προστασία φυτών και ζώων στη σχολική κοινότητα.</p>			
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Περιγράφουν την πορεία του νερού με το οποίο υδρεύεται ο τόπος που ζουν από τις πηγές/ λίμνες/ ποτάμια μέχρι τη βρύση του σπιτιού τους. Αντιληφθούν ότι το νερό επιστρέφει στο περιβάλλον μετά από τη χρήση του από τον άνθρωπο.</p> <p>2^ο Επίπεδο: Εντοπισμός προβλήματος/ ζητήματος Εντοπίσουν 2-3 αιτίες ρύπανσης του νερού σε κάποιο σημείο της διαδρομής του. Αντιληφθούν ότι το ζήτημα της εξοικονόμησης νερού συνδέεται με τις καθημερινές συνήθειές τους.</p>	<p>Διαχείριση υδάτινων πόρων</p> <p>Κύκλος του νερού</p> <p>Ρύπανση νερού</p> <p>Εξοικονόμηση νερού</p>	<p>Καταιγισμός ιδεών: Οι χρήσεις και η σημασία του νερού στη ζωή μας.</p> <p>Μελέτη πεδίου: Ξεnáγηση στο υδραγωγείο/ αντλιοστάσιο/ υπηρεσία ύδρευσης της περιοχής μου</p> <p>Κατασκευή απλού σχεδιαγράμματος με θέμα: «Από πού έρχεται και πού καταλήγει το νερό της βρύσης μας;»</p> <p>Μελέτη πεδίου: Α. Ρύπανση του νερού σε κάποιο σημείο της διαδρομής του. Εντοπισμός περιπτώσεων ρύπανσης στο οικείο τους περιβάλλον από απορρυπαντικά, φυτοφάρμακα, απορρίμματα, αποχετεύσεις κλπ.</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>ΕΥΔΑΠ – Παρέα με το Σταγονούλη: http://www.eydap.gr/media/Stagonoulis/</p> <p>ΕΥΔΑΠ- Παιχνίδια: http://www.eydap.gr/index.asp?a_id=114</p>

<p>3^ο Επίπεδο: Διερεύνηση προβλήματος/ ζητήματος Προβλέπουν τις συνέπειες στη ζωή τους από την έλλειψη νερού. Υποθέσουν τις πιθανές συνέπειες από τη ρύπανση του νερού σε κάποιο σημείο της διαδρομής του.</p> <p>4^ο Επίπεδο: Δράσεις Προτείνουν και να αναλάβουν δράσεις για την εξοικονόμηση του νερού. Κοινοποιήσουν τις αποφάσεις τους στη σχολική κοινότητα και στην οικογένειά τους.</p>		<p>Σύνδεση των αποτελεσμάτων της έρευνάς τους με τη ρύπανση του τελικού αποδέκτη.</p> <p>Μελέτη περίπτωσης με αφορμή μια αναφορά στη σπατάλη νερού και τα μέτρα εξοικονόμησής του. Επέκταση της αναφοράς στις εμπειρίες των μαθητών/τριών και στα μέτρα μείωσης της καθημερινής κατανάλωσης νερού.</p> <p>Ανάληψη δράσης για την εξοικονόμηση νερού: Α. Εντοπισμός τυχόν διαρροών στις σχολικές και οικιακές εγκαταστάσεις ύδρευσης. Β. Ενημέρωση της σχολικής επιτροπής και της οικογένειάς τους.</p>	<p>Επίσημος Διαδικτυακός Τόπος της Ε.Ε.: http://ec.europa.eu/environment/youth/water</p> <p>Δίκτυο Μεσόγειος SOS: http://www.watersave.gr/site/content http://www.watersave.gr/site/images/stories</p> <p>Πύλη Παιδαγωγικού Υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.env-edu.gr/</p>
<p>Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα</p>	<p>Βασικά θέματα</p>	<p>Δραστηριότητες</p>	<p>Εκπαιδευτικό υλικό</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Ονομάζουν τα σημαντικά μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου τους.</p>	<p>Πολιτιστική Κληρονομιά</p> <p>Μνημεία, κτίσματα, χώροι</p>	<p>Έρευνα και εντοπισμός στον πολιτικό χάρτη του τόπου τους των σημαντικότερων μνημείων.</p> <p>Μελέτη πεδίου:</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης</p>

<p>Αιτιολογήσουν γιατί ένα μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς είναι σημαντικό για τον τόπο τους.</p> <p>2° Επίπεδο: Εντοπισμός προβλήματος/ ζητήματος Περιγράφουν ένα μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς. Παρατηρήσουν τη σχέση του μνημείου με το τοπικό περιβάλλον. Εντοπίσουν πιθανές αιτίες παραμέλησης ή υποβάθμισης του μνημείου.</p> <p>3° Επίπεδο: Διερεύνηση προβλήματος/ ζητήματος Καταγράφουν τυχόν παρεμβάσεις που αλλοιώνουν το μνημείο. Ερευνήσουν για το ποιος ευθύνεται για τις παρεμβάσεις στο μνημείο. Ερευνήσουν τις απόψεις ατόμων του οικείου περιβάλλοντος τους για τη σημασία και την κατάσταση του μνημείου.</p> <p>4° Επίπεδο: Δράσεις Κάνουν προτάσεις για την ανάδειξη ενός μνημείου του τόπου τους. Οργανώσουν μία δράση για την προστασία ενός μνημείου του τόπου τους.</p>	<p>πολιτιστικής κληρονομιάς.</p> <p>Αισθητική και πολιτιστική σημασία ενός χώρου/ κατασκευής.</p> <p>Παράγοντες υποβάθμισης.</p> <p>Ανάδειξη και προστασία ενός μνημείου πολιτιστικής κληρονομιάς.</p>	<p>Επίσκεψη σε ένα κοντινό μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς. Εντοπισμός της θέσης του στον περιβάλλοντα χώρο, των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του, των υλικών κατασκευής του και της σημερινής του κατάστασης.</p> <p>Καταγραφή ιδεών με ζωγραφική ή μακέτα ή άλλο απεικονιστικό μέσο για το θέμα: «Το μνημείο όπως είναι σήμερα και όπως θα ήθελα να είναι».</p> <p>Κατασκευή λευκώματος με φωτογραφίες από τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου τους.</p> <p>Ανάληψη δράσης για την προστασία του μνημείου. Έκθεση και παρουσίαση των έργων τους.</p>	<p>Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού: http://odysseus.culture.gr</p> <p>Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης: http://www.cycladic.gr/frontoffice/portal</p> <p>Μουσείο Ακρόπολης: http://www.theacropolismuseum.gr/default.php?pname=ekpraidftiko_iliko</p> <p>Μουσείο Μπενάκη: http://www.benaki.gr/index.asp?lang=gr&id=30401</p> <p>Βυζαντινό και</p>
--	--	--	--

			<p>Χριστιανικό Μουσείο: http://www.byzantinemuseum.gr/el/educational_programme</p> <p>Πύλη Παιδαγωγικού Υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.env-edu.gr/Default.aspx</p>
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Ταξινομήσουν τα μέσα μετακίνησης/ μεταφοράς σε φιλικά και μη προς το περιβάλλον. Αναφέρουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μετακίνησης ως πεζοί ή ποδηλάτες.</p> <p>2^ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος Συνδέσουν με συγκεκριμένα παραδείγματα τις μεταφορές/ μετακινήσεις με την κατανάλωση ορυκτού καύσιμου. Εντοπίσουν εμπόδια και δυσκολίες κατά τη</p>	<p>Ενεργειακό ζήτημα Ενεργειακό αποτύπωμα</p> <p>Μέσα μεταφοράς- μετακίνησης.</p> <p>Μετακινήσεις / Μεταφορές φιλικές και μη προς το περιβάλλον.</p>	<p>Χαρτογράφηση εννοιών: Τα μέσα μεταφοράς</p> <p>Έρευνα: Καταγραφή των μέσων μεταφοράς που χρησιμοποιούν τα παιδιά και οι εκπαιδευτικοί για να έρθουν στο σχολείο. Ταξινόμηση των μέσων σε φιλικά η μη για το περιβάλλον.</p> <p>Συγκεντρωτικός πίνακας: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε μέσου μετακίνησης.</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (2009) http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ) http://www.cres.gr/kape/index_gr.html</p>

<p>μετακίνησής τους από το σπίτι στο σχολείο με ποδήλατο ή περπατώντας.</p> <p>3^ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος Καταγράφουν πόσοι συμμαθητές/τριες, φίλοι, συγγενείς χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους. Παρουσιάζουν τον τρόπο μετακίνησής τους καθώς και των μελών της οικογένειάς τους και να τον αξιολογήσουν, με συγκεκριμένα κριτήρια, αν είναι φιλικός ή μη φιλικός για το περιβάλλον.</p> <p>4^ο Επίπεδο: Δράσεις Προτείνουν συγκεκριμένες αλλαγές -βελτιώσεις στον τρόπο μετακίνησης της οικογένειάς τους, ώστε να είναι περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον. Παρουσιάζουν προτάσεις για τη μετακίνησή τους από το σπίτι στο σχολείο. Οργανώνουν δράση ενημέρωσης για τη χρήση του ποδήλατου και τους τρόπους ασφαλούς χρησιμοποίησής του.</p>	<p>Χρήση ποδηλάτου.</p> <p>Περπάτημα.</p>	<p>Αντιπαράθεση απόψεων με θέμα τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μέσων μεταφοράς. Χωρισμός σε τρεις ομάδες που θα εκπροσωπούν όσους μετακινούνται πεζοί και με ποδήλατο, με το αυτοκίνητο και με τα μέσα μαζικής μεταφοράς.</p> <p>Μελέτη πεδίου: Μελέτη των δυνατοτήτων χρήσης του ποδήλατου στη γειτονιά τους για τις κοντινές μετακινήσεις. Καταγραφή των δυσκολιών και εμποδίων που υπάρχουν.</p> <p>Περιβαλλοντικό μονοπάτι: Χάραξη διαδρομής που θα ακολουθήσουν πεζοί. Εντοπισμός προβλημάτων στη μετακίνηση των πεζών.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι: Μέσα μεταφοράς, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε μέσου. Έμφαση στο ποδήλατο.</p> <p>Άσκηση προσομείωσης σε Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής</p> <p>Ανάληψη δράσης: Δημιουργία ενημερωτικού φυλλαδίου με θέμα «Μετακινήσεις φιλικές προς το περιβάλλον και ασφαλή μετακίνηση με το ποδήλατο και τα πόδια».</p>	<p>Εργαστήριο Ενέργειας του ΚΑΠΕ http://www.energolab.gr/index.asp?c=1</p> <p>Παγκόσμιο ταμείο για τη φύση/ενεργειακό αποτύπωμα http://www.wwf.gr/footer/print/</p> <p>Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Σερρών-Οικολογικό αποτύπωμα Σχολείων http://www.dipe-serron.gr/co2schools/index.php?lang=el</p>
--	---	---	---

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να:</p> <p>1^ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις Αναγνωρίζουν 2 ή 3 αντικείμενα που χρησιμοποιούν συχνά και είναι μιας χρήσης. Περιγράφουν από τι υλικά είναι τα αντικείμενα μιας χρήσης. Αναγνωρίζουν τα σήματα των φιλικών προς το περιβάλλον συσκευασιών.</p> <p>2^ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος Εντοπίζουν πόσο συχνά χρησιμοποιούν αντικείμενα μιας χρήσης. Παρατηρήσουν τον όγκο των απορριμμάτων που δημιουργούν τα αντικείμενα μιας χρήσης. Συνδέσουν τις συσκευασίες των προϊόντων που αγοράζουν με την αύξηση των απορριμμάτων. Εξετάσουν αν τα υλικά μιας χρήσεως και οι συσκευασίες συμβάλλουν στην άσκοπη χρήση φυσικών πόρων.</p> <p>3^ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος Συγκρίνουν τα αντικείμενα μιας χρήσης με αντίστοιχα αντικείμενα πολλών χρήσεων.</p>	<p>Αειφόρος παραγωγή και κατανάλωση.</p> <p>Αντικείμενα μιας ή περισσότερων χρήσεων.</p> <p>Συσκευασίες</p> <p>Αντικείμενα πολλών χρήσεων.</p> <p>Γιατί χρησιμοποιούμε αντικείμενα πολλών χρήσεων;</p> <p>Αντικείμενα φιλικά για το περιβάλλον.</p> <p>Απορρίμματα.</p>	<p>Δραματοποίηση/κουκλοθέατρο: Αντικείμενα μιας και πολλών χρήσεων. Παρουσίαση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων τους καθώς και τις συνέπειές τους από τη μη ορθολογική χρήση τους.</p> <p>Έρευνα: Αντικείμενα μιας χρήσης που χρησιμοποιήθηκαν με αφορμή μια συγκεκριμένη εκδήλωση. Εκτίμηση του όγκου τους. Διερεύνηση του τρόπου απόρριψής τους. Διαχωρισμός σε ανακυκλώσιμα και μη.</p> <p>Έρευνα: Α. Συλλογή συσκευασιών από προϊόντα που χρησιμοποιούν για δύο εβδομάδες. Β. Παρατηρήσεις και διαπιστώσεις σχετικά με τον όγκο τους. Γ. Σύγκριση του μεγέθους των συσκευασιών με το μέγεθος των προϊόντων που περιείχαν. Δ. Οργάνωση και ταξινόμηση με βάση συγκεκριμένα κριτήρια όπως, υλικό, σήματα ανακύκλωσης κλπ.</p>	<p>Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/</p> <p>ΚΠΕ Δραπετσώνας, Διαχείριση απορριμμάτων – Ανακύκλωση: http://www.kpedrapetsonas.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=52&Itemid=105</p> <p>Απορρίμματα-δίκτυο από το ΚΠΕ Έδεσσας: http://kpe-edess.pel.sch.gr</p>

<p>Περιγράφουν καταστάσεις που μπορούν αντί για αντικείμενα μιας χρήσης να χρησιμοποιούν αντικείμενα πολλών χρήσεων.</p> <p>Αναγνωρίζουν τα βασικά υλικά κατασκευής των συσκευασιών των διαφόρων αντικειμένων που αγοράζουν.</p> <p>Εξετάσουν τον όγκο των απορριμμάτων που προέρχονται από διάφορους τύπους συσκευασιών.</p> <p>Εξηγήσουν την ανάγκη ανακύκλωσης των συσκευασιών.</p> <p>4^ο Επίπεδο: Δράσεις</p> <p>Προτείνουν λύσεις για την αποφυγή των αντικειμένων μιας χρήσης.</p> <p>Προτείνουν λύσεις για τη μείωση των απορριμμάτων που προέρχονται από τις συσκευασίες.</p> <p>Εφαρμόσουν πρακτικές μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης στο σχολείο.</p> <p>Οργανώσουν δράσεις στη τάξη και στο σχολείο για την μείωση των αντικειμένων μιας χρήσης και των συσκευασιών.</p>	<p>Μείωση απορριμμάτων.</p> <p>Ανακύκλωση.</p>	<p>Πείραμα: Συλλογή και φύλαξη βιοδιασπώμενων και μη συσκευασιών για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα και σύγκριση των αλλαγών που παρατηρούν.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι: «Πόλεμος στην Ανακυκλούπολη». Αναφορά στο μεγάλο όγκο απορριμμάτων και στην ανάγκη μείωσης, επαχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης τους.</p> <p>Κατασκευή: Δημιουργία και ανάρτηση κολλάζ με διάφορα είδη συσκευασιών φιλικών προς το περιβάλλον.</p> <p>Κατασκευές: Α. Ζωγραφική σε πάνινες τσάντες με συνθήματα υπέρ της επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών. Β. Δημιουργία αφίσας με μηνύματα για την μείωση, την επαχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση συσκευασιών. Γ. Ανάρτηση τη αφίσας σε εμφανή σημεία στο σχολείο.</p>	<p>Εθνικό Θεματικό Δίκτυο Π.Ε. "Απορρίμματα: Τα χρήσιμα ... άχρηστα": http://kpe-edess.pel.sch.gr/nipia1.htm</p> <p>Διαχείριση Απορριμμάτων – Ανακύκλωση: http://www.kpesoufliou.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=45&Itemid=84</p>
---	--	--	--