

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ CARDET

# Αντιμετώπισε τις Πλημμύρες

## Ενότητα για το Σχεδιασμό και Τεχνολογία

Μάρτιος, 2014

Η Ενότητα «Αντιμετώπισε τις Πλημμύρες» είναι σχεδιασμένη για μαθητές ηλικίας 12-14 χρονών. Το παρόν έντυπο δίνει ενημερωτικές πληροφορίες στον εκπαιδευτικό που προτίθεται να εφαρμόσει στην τάξη του την Ενότητα.

## Έργο EuropeAid: «Η Τεχνολογία αμφισβητεί τη φτώχεια: Κάνε τη σύνδεση»

Το Ερευνητικό και Αναπτυξιακό Κέντρο CARDET ([www.cardet.org](http://www.cardet.org)) εγκαινίασε πρόσφατα το τριετές έργο «Η Τεχνολογία αμφισβητεί τη φτώχεια: Κάνε τη Σύνδεση», στο πλαίσιο του EuropeAid, του αναπτυξιακού ταμείου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Το CARDET συμμετέχει στο έργο ως εταίρος, σε συνεργασία με τους οργανισμούς Practical Action (Ανάδοχος-Ηνωμένο Βασίλειο), Engineers without Borders (Ηνωμένο Βασίλειο), Centre for Science Education (Ηνωμένο Βασίλειο), Oxfam Italia και CCE (Πολωνία).

Το έργο «Κάνε τη Σύνδεση», ευελπιστεί να εντάξει την Τεχνολογική Δικαιοσύνη στα αναλυτικά προγράμματα των πρώτων τάξεων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των κρατών-μελών της ΕΕ, στα γνωστικά αντικείμενα της Φυσικής (Επιστήμης), του Σχεδιασμού και Τεχνολογίας και της Οικιακής Οικονομίας. Η Τεχνολογική Δικαιοσύνη -το δικαίωμα όλων των ανθρώπων να έχουν πρόσβαση σε βασικές τεχνολογίες, για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους, σε αρμονία με τους συνανθρώπους τους- θα προωθηθεί σε σχέση με την επίτευξη των Αναπτυξιακών Στόχων της Χιλιετίας και με ιδιαίτερη έμφαση στην υποσαχάρια Αφρική.

Η Τεχνολογική Δικαιοσύνη σε συνδυασμό με τις πρακτικές της Παγκόσμιας Εκπαίδευσης (όπως η μαθητοκεντρική και συμμετοχική διδασκαλία), θα ενσωματωθούν στο διδακτικό υλικό που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου. Το διδακτικό υλικό θα διανεμηθεί σε περισσότερους από 13.000 εκπαιδευτικούς και θα προσφερθεί σχετική κατάρτιση σε 1600 εκπαιδευτικούς, για την ένταξή του στα μαθήματα της Επιστήμης και της Τεχνολογίας. Επίσης, οι εταίροι του έργου αναμένεται να εξασφαλίσουν την υποστήριξη τουλάχιστον 200 βασικών κοινωνικών εταίρων που έχουν συμμετοχή στα κέντρα αποφάσεων, ώστε να προωθήσουν τα αποτελέσματα και τις πρακτικές του «Κάνε τη Σύνδεση» στην εκπαίδευση, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

## Η Ενότητα

Μία από τις κύριες αιτίες των πλημμυρών είναι οι **κλιματικές αλλαγές** στη Γη. Οι πλημμύρες προκαλούν σοβαρές καταστροφές στις περιοσίες των ανθρώπων και πολλές φορές απειλούν τις ίδιες τις ζωές τους. Η Ενότητα *Νίκησε την Πλημμύρα* επιτρέπει στους μαθητές να μάθουν για τις συνέπειες της πλημμύρας και για το ρόλο των **φιλανθρωπικών οργανισμών** να υποστηρίξουν τους κατοίκους πολλών περιοχών σε αναπτυσσόμενες χώρες, στην αντιμετώπιση των πλημμυρών με τη δημιουργία ανθεκτικών αντιπλημμυρικών σπιτιών.

Η Ενότητα *Νίκησε την Πλημμύρα* έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν το σοβαρό θέμα των πλημμυρών σε κατοικημένες περιοχές σε αναπτυσσόμενες χώρες. Το υλικό της Ενότητας περιλαμβάνει ποικίλες μαθησιακές δραστηριότητες, είναι ευέλικτο, προσαρμόσιμο και μπορεί να αξιοποιηθεί κατ' επιλογήν, ανάλογα με το διαθέσιμο διδακτικό χρόνο, τις ανάγκες και τα δεδομένα της τάξης σας.

## Περιεχόμενο

Στην Ενότητα οι μαθητές υποδύονται το ρόλο των μελών μιας κοινότητας που κατοικεί στο νησί *Watu* - ένα φανταστικό νησί στο Ινδικό ωκεανό, το οποίο πλήττεται από συχνές πλημμύρες. Οι μαθητές προτρέπονται να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα μοντέλο για ένα αντιπλημμυρικό σπίτι, κατάλληλο για τις ανάγκες των μελών της κοινότητάς τους στο νησί *Watu*.

Η Ενότητα αποτελείται από τέσσερις υποενότητες και για τη διδασκαλία τους προτείνονται 6 μαθήματα των 45 λεπτών. Ωστόσο, οι υποενότητες είναι δομημένες με τρόπο που σας επιτρέπουν να επιλέξετε τις υποενότητες και τις δραστηριότητες που θέλετε να χρησιμοποιήσετε στη διδασκαλία σας.

Η κάθε υποενότητα συνοδεύεται από 2 Πίνακες: **(α) Στόχοι και Δείκτες Επιτυχίας** και **(β) Διάγραμμα Δραστηριοτήτων**. Στον πρώτο πίνακα, καταγράφονται οι Στόχοι και οι Δείκτες Επιτυχίας κάθε υποενότητας σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα. Ο δεύτερος πίνακας παρουσιάζει τις μαθησιακές δραστηριότητες κατά την πορεία του μαθήματος.

## Υποενότητες

Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει τις υποενότητες και το περιεχόμενό τους.

Υποενότητα	Αριθμός Μαθημάτων	Περίληψη
1	1 X 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εισαγωγή στην έννοια «πλημμύρες», στα προβλήματα που προκαλούν, στους παράγοντες επικινδυνότητας και στους τρόπους αντιμετώπισης με έμφαση στις αναπτυσσόμενες χώρες.</li> </ul>
2	1 X 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθορισμός του συγκεκριμένου: το νησί Watu και το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι του νησιού.</li> <li>Οι μαθητές μελετούν για τις αρχές και μεθόδους για την κατασκευή αντιπλημμυρικών κατοικιών.</li> <li>Οι μαθητές υποδύονται το ρόλο των μελών μιας κοινότητας του νησιού Watu και συσκέπτονται για την αντιμετώπιση των πλημμυρών.</li> </ul>
3	1 X 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι μαθητές διεξάγουν δοκιμές για την απορροφητικότητα και την αντοχή των υλικών που θα χρησιμοποιήσουν για την κατασκευή τους.</li> <li>Οι μαθητές συζητούν, προτείνουν και επικοινωνούν τις ιδέες τους για λύση. Επιλέγουν την ιδέα που θα υλοποιήσουν, ετοιμάζουν το σχέδιο του μοντέλου και αποφασίζουν για τις προδιαγραφές του.</li> </ul>
4	3 X 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι μαθητές κατασκευάζουν το μοντέλο της αντιπλημμυρικής κατοικίας.</li> <li>Παρουσίαση κατασκευής και δοκιμή της.</li> <li>Ανασκόπηση της ενότητας. Συμπλήρωση εντύπου αυτοαξιολόγησης.</li> </ul>

## Άλλα Θέματα

**Υλικά:** Στην Ενότητα προτείνονται συγκεκριμένα υλικά, τα οποία προσομοιάζουν των πραγματικών υλικών που είναι διαθέσιμα στο νησί Watu. Έτσι για παράδειγμα, αντί για μπαμπού προτείνονται να χρησιμοποιηθούν καλαμάκια και αντί για ξύλο ξυλάκια παγωτού. Σημειώνεται ότι, πέραν των προτεινόμενων υλικών, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε άλλο υλικό ως επιπρόσθετο υλικό ή για αντικατάσταση κάποιου υλικού.

**Ομαδική Εργασία:** Για την ολοκλήρωση της Ενότητας είναι σημαντικό να γίνει χωρισμός των μαθητών σε μικρές ομάδες των 3-4 ατόμων. Η συνεργασία και επικοινωνία αποτελούν κάποιους από τους στόχους της Ενότητας.

**Σχεδιασμός:** Σημειώστε ότι ένας από τους βασικούς στόχους της Ενότητας είναι οι μαθητές να εκτιμήσουν και να εφαρμόσουν τη διαδικασία σχεδιασμού αντιπλημμυρικών σπιτιών. Η κατασκευή του μοντέλου είναι ένα μέρος της συνολικής διαδικασίας του σχεδιασμού.