

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

*Επιμορφωτικό – υποστηρικτικό υλικό
Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες
μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*



ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και
την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΜΨΥΧΩΣΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Νίκη-Νικολέττα Ευελπίδου



Δεξιότητες:

Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs)

ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:

Φροντίζω το Περιβάλλον

2. Βαθμίδα: Γυμνάσιο

(μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού)



Περιεχόμενα



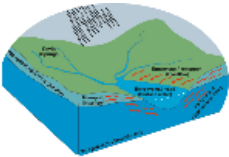
Fr6_ Παραδείγματα εφαρμογής μεθοδολογίας υλοποίησης εργαστηρίου	2
1ο Παράδειγμα εφαρμογής της μεθοδολογίας υλοποίησης: Από τη βροχή στην πλημμύρα	4
Εκπαιδευτικό υλικό/συνδέσεις	7
Ενδεικτικές παραπομπές στο ΠΣ	7
Ενδεικτικά παραδείγματα και παραπομπή σε δοκιμασμένα προγράμματα της Σχολικής Ζωής και Σχολικών Δραστηριοτήτων	7
Περιγραφή ενδεικτικών δράσεων	8
2ο Παράδειγμα εφαρμογής της μεθοδολογίας υλοποίησης: Γεωπολιτισμική κληρονομιά	9
Ενδεικτικές παραπομπές στο ΠΣ	10
Ενδεικτικά παραδείγματα και παραπομπή σε δοκιμασμένα προγράμματα της Σχολικής Ζωής και Σχολικών Δραστηριοτήτων	10
Περιγραφή ενδεικτικών δράσεων	11
Εκπαιδευτικό υλικό/συνδέσεις	11
Δίνονται τα ακόλουθα βίντεο:	11







1ο Παράδειγμα εφαρμογής της μεθοδολογίας υλοποίησης: Από τη βροχή στην πλημμύρα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ			
Θεματική	1. Φροντίζω το Περιβάλλον	Υποθεματική	Φυσικές Καταστροφές, Πολιτική Προστασία
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	Α', Β' Γυμνασίου (μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην Ε και ΣΤ' Δημοτικού)		
Τίτλος	Από τη βροχή στην πλημμύρα		
Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	<p>A1] Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) (Κριτική σκέψη, επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα)</p> <p>B1] Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής (Αυτομέριμνα, κοινωνικές δεξιότητες, ενσυναίσθηση και ευαισθησία, πολιτειότητα, προσαρμοστικότητα, ανθεκτικότητα, υπευθυνότητα)</p>		
Σύνδεση με τη Βασική Θεματική	Φυσικές Καταστροφές - Πολιτική Προστασία		



Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>Στόχοι του εργαστηρίου είναι οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να κατανοήσουν τη γεωμορφολογία των ποτάμιων περιβαλλόντων. - Να κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο κινείται το νερό της βροχής - Να αναγνωρίζουν τον τρόπο συσσώρευσης του νερού στο υδρογραφικό δίκτυο. - Να διακρίνουν τις έννοιες: <ul style="list-style-type: none"> • μορφολογία, • κλίση, • υδρογραφική λεκάνη, • επιφανειακή απορροή. 	<p>Ποτάμιο περιβάλλον: ένας ζωντανός οργανισμός</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία διαφορετικού ανάγλυφου σε τράπεζα προσομοίωσης. • Παιχνίδι υλικών που αναπαριστούν διαφορετικά πετρώματα στη φύση. • Τροποποίηση την μορφολογικής κλίσης σε τράπεζα προσομοίωσης δίνοντας διαφορετική όψη στο τοπίο, αλλάζοντας τη μορφολογία του χώρου. • Οριοθέτηση υδρογραφικής λεκάνης, σε τράπεζα προσομοίωσης • Παρατήρηση σε τράπεζα προσομοίωσης της επιφανειακής απορροής
<p>Στόχοι του εργαστηρίου είναι οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να κατανοήσουν τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε ένα ποτάμιο σύστημα. - Να ενσυναισθανθούν τη δράση-αντίδραση, δηλαδή, τις συνέπειες μιας αλλαγής. 	<p>Φυσικά χαρακτηριστικά - διεργασίες</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλογος για τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή. • Σε τράπεζα προσομοίωσης, παρατηρώ και τροποποιώ τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αλλάζω την βλάστηση ✓ Αλλάζω την ποσότητα βροχόπτωσης ✓ Αλλάζω την ένταση της βροχόπτωσης ✓ Αλλάζω τη διάρκεια της βροχόπτωσης ✓ Αλλάζω το υλικό που αναπαριστά το πέτρωμα ✓ Αλλάζω την μορφολογία
<p>Στόχοι του εργαστηρίου είναι οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να κατανοήσουν τα αίτια δημιουργίας μιας πλημμύρας. - Να απαριθμούν τους παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη μίας πλημμύρας. - Να διακρίνουν τις συνέπειες μιας πλημμύρας στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. 	<p>Πότε μια βροχή γίνεται πλημμύρα;</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση: Πότε γίνονται οι πλημμύρες και γιατί; Πάντα γίνονται πλημμύρες; Υπάρχουν στοιχεία στο περιβάλλον που να μας δίνουν τέτοιες πληροφορίες; • Σε τράπεζα προσομοίωσης, τροποποιώ τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή και παρατηρώ πότε και γιατί δημιουργείται πλημμύρα: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Καταστρέφω τη βλάστηση και παρατηρώ ότι αυξάνεται η επιφανειακή απορροή. Συζητώ για τις παράπλευρες συνέπειες όπως για π.χ. απώλεια νερού στη θάλασσα, μη ενίσχυση υδροφόρων οριζόντων κτλ. ✓ Περιορίζω την κοίτη του ποταμού.



<p>Στόχοι του εργαστήριου είναι οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να προβλέψουν τις κοινωνικές επιπτώσεις μίας πλημμύρας - Να υποστηρίξουν τα μέτρα πρόληψης από τον κίνδυνο μίας πλημμύρας. - Να αναγνωρίσουν τις μακροχρόνιες επιπτώσεις στην οικονομία μιας περιοχής από τον κίνδυνο πλημμύρας. 	<p>Ο ρόλος του ανθρώπου στην πλημμύρα</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Παιχνίδι προσομοίωσης με τη χρήση playmobile για την κατανόηση των συνεπειών της πλημμύρας. • Κατασκευή μοντέλων: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Χτίζοντας μέσα στην κοίτη και παρατηρώντας τις συνέπειες ✓ Μετατρέποντας την κοίτη του ποταμού σε δρόμο • Κατασκευή εικονικής πόλης με τη χρήση τράπεζας προσομοίωσης.
<p>Στόχοι του εργαστήριου είναι οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να αναγνωρίσουν τα μέτρα προστασίας σε περίπτωση πλημμύρας. -Να υιοθετήσουν ορθές συμπεριφορές απέναντι στον κίνδυνο πλημμύρας. 	<p>Τί πρέπει να κάνω για να προστατέψω τον εαυτό μου και τους γύρω μου;</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Παιχνίδι προσομοίωσης με τη χρήση playmobile των ορθών και μη ορθών και συμπεριφορών κατά τη διάρκεια της πλημμύρας και τα αποτελέσματά τους. • Διάλογος, μετά την προβολή βίντεο με οδηγίες προστασίας (δημιουργός: Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας) https://www.youtube.com/watch?v=11RXCTXmd10
<p>Στόχοι του εργαστήριου είναι οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να απαριθμούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από τον κίνδυνο πλημμυράς. - Να συναισθανθούν την αναγκαιότητα υπεύθυνων πρακτικών για την αντιμετώπιση από τον κίνδυνο πλημμυράς 	<p>Σωστές περιβαλλοντικές πρακτικές – ζω καλύτερα</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιχειρηματολογία σε ομάδες με θέμα την αναγκαιότητα υπεύθυνης συμπεριφοράς σε περίπτωση πλημμυράς. • Διάλογος σε ομάδες με θέμα προτάσεις για την αντιμετώπιση του κινδύνου από πλημμύρα.
<p>Έλεγχος επίτευξης σκοπών και στόχων</p>	<p>Ας παίξουμε!</p> 	<p>Παιχνίδι γνώσεων: Προτείνεται η χρήση ανοιχτού λογισμικού όπως: https://quizizz.com/join?gc=55249642</p>



Εκπαιδευτικό υλικό/συνδέσεις

- Αφηγηματικός διαδραστικός χάρτης βασισμένος σε πραγματικά γεγονότα (πλημμύρα Εύβοιας, Αύγουστος 2020) <https://arcg.is/0HeX8m>
- Παιχνίδι γνώσεων μέσα από κουίζ. Δημιουργός: Ευελπίδου Νίκη <https://quizizz.com/join?gc=55249642>
- Οδηγίες αυτοπροστασίας σε περίπτωση πλημμύρας. Δημιουργός: Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας <https://www.youtube.com/watch?v=l1RXCTXmdl0>

Δίνονται τα ακόλουθα βίντεο:

- Ενδεικτική δραστηριότητα1 - Ποτάμιο περιβάλλον: ένας ζωντανός οργανισμός <https://www.youtube.com/watch?v=plhPOyvjU5I>
- Ενδεικτική δραστηριότητα2 – Φυσικά χαρακτηριστικά – διεργασίες <https://www.youtube.com/watch?v=4VGuFNUQSrl>
- Ενδεικτική δραστηριότητα3 – Πότε μια βροχή γίνεται πλημμύρα; https://www.youtube.com/watch?v=CVs0I2k6b_8
- Ενδεικτική δραστηριότητα4 – Ο ρόλος του ανθρώπου στην πλημμύρα <https://www.youtube.com/watch?v=a02vrgpeOxw>
- Ενδεικτική δραστηριότητα5 – Τί πρέπει να κάνω για να προστατέψω τον εαυτό μου και τους γύρω μου; <https://www.youtube.com/watch?v=LdKODipEToY>

Ενδεικτικές παραπομπές στο ΠΣ

ΤΑΞΗ	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ
Α' Γυμνασίου	Γεωλογία – Γεωγραφία	Η Γη ένας κόσμος που αλλάζει Α. Ενότητα: Χάρτες (χάρτες και προσανατολισμός, κλίμακα του χάρτη, γεωγραφικές συντεταγμένες, ανάγλυφο της γης, σύγχρονη χαρτογραφία) Β. Ενότητα: Μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον (Διεργασίες στην επιφάνεια της γης, Πλημμύρες) Γ. Ενότητα: Μεταβολές στο ανθρωπογενές περιβάλλον (Αστικοποίηση)
Β' Γυμνασίου	Γεωλογία – Γεωγραφία	Α. Χάρτες (Γεωμορφολογικοί χάρτες) Β. Φυσικό περιβάλλον και άνθρωπος (διαμόρφωση αναγλύφου, αναγνώριση βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών, φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, ο ρόλος των ποταμών, βλάστηση και άνθρωπος) Γ. Ανθρώπινες δραστηριότητες (μεγάλης κλίμακας έργα π.χ. φράγματα, γέφυρες, κ.ά.).

Ενδεικτικά παραδείγματα και παραπομπή σε δοκιμασμένα προγράμματα της Σχολικής Ζωής και Σχολικών Δραστηριοτήτων

ΤΙΤΛΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ
«Η φωτιά σε αφορά. Πρόσεχε τι κάνεις/Πρό»	http://e-ylko.minedu.gov.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=4718:%CE%AD%CE%B3%CE%BA%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82-



2ο Παράδειγμα εφαρμογής της μεθοδολογίας υλοποίησης: Γεωπολιτισμική κληρονομιά

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<ul style="list-style-type: none"> - Να γνωρίσουν τη μέθοδο των αφηγηματικών χαρτών - Να εξοικειωθούν με τη ψηφιακή χαρτογραφία 	<p>Αφηγηματικός χάρτης, το εργαλείο του αύριο</p> 	<p>Μαθαίνω την 'τέχνη' των αφηγηματικών χαρτών. Συζητώ για την ψηφιακή χαρτογραφία και τους διαδραστικούς χάρτες.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Να κατανοήσουν την αξία της γεωπολιτισμικής κληρονομιάς - Να εξοικειωθούν με εικονικές διαδρομές περιήγησης 	<p>Γεωπολιτισμική κληρονομιά</p> 	<p>Συζητώ τι είναι η γεωπολιτισμική κληρονομιά. Γιατί είναι σημαντική στη χώρα μας. Μαθαίνω να χρησιμοποιώ τις εικονικές περιηγήσεις και χρησιμοποιώ την τεχνολογία αυτή σε θέση γεω-πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Να μάθουν να χρησιμοποιούν διαδραστικούς χάρτες προκειμένου να κατανοούν καλύτερα τη γεωγραφία - να εξοικειωθούν με τους ψηφιακούς χάρτες - να ενισχύσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες μέσα από τη ψηφιακή χαρτογραφία - να ενισχύσουν τις δεξιότητες διαμοιρασμού και επικοινωνίας - να εξοικειωθούν με τις δορυφορικές εικόνες - να ενισχύσουν την παρατήρηση, τη μεταπληροφορία και την κριτική ικανότητα και να μάθουν μέσα από μια σειρά λογικών σκέψεων και συνδυασμών να καταλήγουν σε συμπεράσματα 	<p>Η τέχνη της ψηφιακής χαρτογραφίας</p> 	<p>Μιούμαι στην ψηφιακή χαρτογραφία. Πλοηγούμαι σε διαδραστικούς χάρτες. Μαθαίνω να αλλάζω την κλίμακα του χάρτη, να ανακτώ πληροφορίες από αυτόν, να συνδυάζω την γεωγραφική και την περιγραφική πληροφορία, να παρατηρώ δορυφορικές εικόνες, να εξάγω πληροφορίες και να τις επικοινωνώ. Παρατηρώ τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και την εξέλιξή τους στο χρόνο, προσπαθώ να προβλέψω τις αλλαγές που θα συμβούν.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Να μυηθούν στην γεωπολιτισμική κληρονομιά και στη γεωμυθολογία - Να ενισχύσουν την επιστημονική τους σκέψη 	<p>Μύθοι και αλήθειες</p> 	<p>Μαθαίνω να συνδυάζω μύθους με την πραγματικότητα. Μιούμαι στο αντικείμενο της Γεωμυθολογίας ως μέσο προσέγγισης της γεωπολιτισμικής κληρονομιάς μας.</p>



Ελληνικής Παιδείας	http://e-yliko.minedu.gov.gr/index.php?option=com_k2&view=category&id=161:%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%AC-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1&Itemid=539&limitstart=84
Χαρτογραφούμε τον τόπο μας	http://e-yliko.minedu.gov.gr/index.php?option=com_k2&view=category&id=161:%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%AC-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1&Itemid=539&limitstart=84
Το αγροτικό τοπίο ως πολιτιστική κληρονομιά	http://e-yliko.minedu.gov.gr/index.php?option=com_k2&view=category&id=161:%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%AC-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1&Itemid=539&limitstart=84

Περιγραφή ενδεικτικών δράσεων

Συνεργασία με τους ακόλουθους φορείς:

- ΚΠΕ
- ΠΕΚΕΣ-ΣΕΕ
- Γραφεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κάθε διεύθυνσης
- Εθνικό μουσείο Γεωλογίας
- Επιτροπή Διδακτικής των Γεωεπιστημών της ΕΓΕ
- Επιτροπή Γεωμορφολογίας και Περιβάλλοντος της ΕΓΕ
- Ελληνική Εκπαιδευτική Ένωση STEM (Ε3STEM)
- Επιστημονική ομάδα SERI <http://seri.cs.uth.gr/>
- «Εργαστήριο Εκπαιδευτικών Εφαρμογών των Υπολογιστικών Επιστημών και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας» του Παιδαγωγικού Τμήματος της ΑΣΠΑΙΤΕ

Εκπαιδευτικό υλικό/συνδέσεις

- Αφηγηματικός διαδραστικός χάρτης «Η Κωπαΐδα και ο μύθος του Ηρακλή»: <https://arcg.is/18rKij>

Δίνονται τα ακόλουθα βίντεο:

- Σύντομη ομιλία για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και τον ρόλο τους στην εκπαίδευση: <https://www.youtube.com/watch?v=yHN0oGe8ve4&t=782s>
- Βίντεο παρουσίασης των γενικών δυνατοτήτων των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (μόνο για όσους διάβασαν την ενότητα 'Θέλετε να μάθετε περισσότερα για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών;'): <https://www.youtube.com/watch?v=Db5MLNDqswQ&list=PLfk83PFuSSxYmwrUMRFmb4cO4CdKO905V&index=6>