



**Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Λαύριο
«Ο υπόγειος θησαυρός»**



Σχολικό έτος 2024-2025

Γεωπαιδεία Κοιν.Σ.Επ.
ΜΗΤΕ 0208Ε60000871601
Α.Γ.Ε.ΜΗ: 166243961000
Ολυμπιονικών 9Α ΤΚ 15232, Χαλάνδρι
τηλ. 2130299551
κιν. 6944747946
info@geopedia.gr
www.geopedia.gr

Εκπαιδευτικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα «Ο υπόγειος θησαυρός»

ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΜΕ

Ελάτε με τη βραβευμένη από τη WWF περιβαλλοντική ομάδα [Γεωπαιδεία](#) σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, που υλοποιείται εκτός σχολικών μονάδων, στην περιοχή του Λαυρίου με ιστορικό και περιβαλλοντικό ενδιαφέρον.

Η Λαυρεωτική γη, το Μάιο του 2023, εντάχθηκε ως Μνημείο Γεωλογικής και Πολιτιστικής Κληρονομιάς στο Δίκτυο Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνει περίπου 1.000 μεταλλευτικές στοές και ισάριθμα φρεάτια, καθώς και άνω των 40 γεωτόπων σπουδαίας επιστημονικής αξίας.

Πρόκειται ουσιαστικά για ένα εκτεταμένο ασφαλές δίκτυο γεω-διαδρομών που υποδεικνύουν συγκεκριμένα σημεία με γεωλογικό, ιστορικό, μεταλλευτικό, αρχαιολογικό και περιβαλλοντικό ενδιαφέρον.

Ο γεωλογικός πλούτος της Αττικής περιλαμβάνοντας πάνω από το 20% των ορυκτών που έχουν ανακαλυφθεί παγκοσμίως οδήγησε στη μεγάλη οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη κυρίως στην αρχαία Ελλάδα.

Πώς ο «αργυρούς αιώνας» του Λαυρίου οδήγησε στο «χρυσό αιώνα» του Περικλή;

Ποια είναι σήμερα η χρήση των πετρωμάτων και με ποιο τρόπο θα πρέπει να γίνεται η αξιοποίησή τους;



Η κοιλάδα της Σούριζας βρίσκεται μέσα στο πανέμορφο και καταπράσινο πευκόφυτο Εθνικό Δρυμό του Σουνίου μόλις 9 χλμ. πριν φτάσουμε στην πόλη του Σουνίου, πολύ εύκολα προσβάσιμη. Εκεί εντοπίζονται συγκεντρωμένα, σε μεγάλη πυκνότητα, ένα πλήθος αρχαίων εγκαταστάσεων, αποτελώντας έτσι ένα από τα σημαντικότερα βιομηχανικά κέντρα του αρχαίου Λαυρίου.

Η περιοχή και εντυπωσιακή μορφή «Χάος» βρίσκεται λίγο έξω από την πόλη του Λαυρίου και έχει σχήμα καρδιάς! Πρόκειται για ένα σπάνιο μνημείο της φύσης με βάθος 55 μέτρα και διάμετρο 120 μέτρα. Το θέαμα του «χάους» γεννάει αμέσως ερωτήματα για το τρόπο δημιουργίας του ενώ αποτελεί ένα από τα αξιοθέατα του γεωπάρκου που συχνά το επισκέπτονται σπηλαιολόγοι αλλά και αναρριχητές.

Αποτελεί τον κρατήρα ενός ηφαιστείου; Δημιουργήθηκε από πτώση μετεωρίτη; Αποτελεί ένα τεράστιο αρχαίο λατομείο;

ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΟΥΜΕ

1η στάση: Έγκοιλο «Χάος» Αγ. Κωνσταντίνου



Όλη η περιήγηση πραγματοποιείται μέσα στον Εθνικό Δρυμό του Σουνίου, εντός του ευρωπαϊκού δικτύου NATURA 2000 και πλέον εντός του παγκόσμιου δικτύου γεωπάρκων της UNESCO. Θα ενημερωθούμε για τα είδη των προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο και θα μάθουμε για ποιους λόγους προστατεύεται η συγκεκριμένη περιοχή.

Δίπλα σε μία πευκόφυτη πεδιάδα θα προσεγγίσουμε ένα τεράστιο φυσικό κυκλικό βύθισμα, που πολλοί τον αποκαλούν κρατήρα και εντυπωσιάζει με το μέγεθός του. Παρατηρώντας το «χάος» πίσω από την προστατευτική περίφραξη, θα μάθουμε το πως δημιουργήθηκε, την ηλικία του αλλά και τους θρύλους που το συνοδεύουν. Τα παιδιά θα έρθουν βιωματικά σε επαφή με αυτή τη γεωμορφή και θα κατανοήσουν την φυσική διεργασία σχηματισμού της.

Χρόνος υλοποίησης: 30 λεπτά

2η στάση: «Πράσινο» μονοπάτι στην κοιλάδα της Σούριζας Λαυρίου



Ακολουθώντας ένα μονοπάτι περίπου 2 χλμ στην κοιλάδα της Σούριζας, θα μελετήσουμε βιωματικά τα στοιχεία του περιβάλλοντος και του ανθρώπινου πολιτισμού. Θα ανακαλύψουμε και θα μάθουμε τα διαφορετικά ορυκτά και πετρώματα της περιοχής και θα κατανοήσουμε τον τρόπο δημιουργίας του μεταλλεύματος μέσα στον γεωλογικό χρόνο. Θα έρθουμε σε επαφή με την ιστορία σε ένα ανοιχτό μουσείο στη φύση και θα μας δοθεί η ευκαιρία να παρατηρήσουμε την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το περιβάλλον.

Περπατώντας με ασφάλεια σε ένα μονοπάτι με σύγχρονες υποδομές και κάνοντας στάσεις στα σημεία ενδιαφέροντος, θα έρθουμε κοντά με τρόπο ευφάνταστο και κατανοητό σε αρχαίες και νεότερες μεταλλευτικές και μεταλλουργικές εγκαταστάσεις της Λαυρεωτικής.

Κατά τη διάρκεια της κυκλικής διαδρομής μας, θα συναντήσουμε μεταλλεία και μεταλλευτικές εγκαταστάσεις που αποτελούνται από αρχαίες στοές, φρέατα, τριβεία, δεξαμενές, πλυντήρια εμπλουτισμού, εργαστήρια και οικισμούς των εργατών. Θα έρθουμε βιωματικά σε επαφή με τη γεωλογία, τις εξορυκτικές δραστηριότητες της εποχής, τη διαδικασία του υδρομηχανικού εμπλουτισμού και την κατεργασία του μεταλλεύματος που εφόρμωσαν με μεγάλη επιτυχία οι αρχαίοι μεταλλευτές!

Θα κατανοήσουμε τον τρόπο λειτουργίας των αρχαίων μεταλλείων που ανέδειξαν την κλασική Αθήνα σε κυρίαρχη δύναμη και θα αναλογιστούμε τη σημασία των πρώτων υλών για τον άνθρωπο και τη σπουδαιότητα της περιβαλλοντικής διαχείρισης από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Χρόνος υλοποίησης: 1,5-2 ώρες

Στην 1^η στάση υπάρχει δυνατότητα για διάλειμμα-σνακ-αναψυχή σε πευκόφυτη και ασφαλή πεδινή περιοχή με παγκάκια.

Συνοδοί των μαθητών είναι επιστήμονες που μοιράζονται βιωματική γνώση και ερμηνεύουν το περιβάλλον (περιβαλλοντική εκπαίδευση) προσφέροντας μια μοναδική και αξέχαστη εμπειρία!

ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος οι μαθητές αντιλαμβάνονται την αξία και το ρόλο των φυσικών πόρων που γνωρίσανε και το μέγεθος της ανθρώπινης προσπάθειας για την εκμετάλλευση αυτών. Ενισχύονται η αντίληψη της ανάγκης εξοικονόμησης των φυσικών πόρων, κυρίως των μη ανανεώσιμων και η σημασία της σωστής διαχείρισής τους ανάλογα με τις ανάγκες του ανθρώπου και όχι η σπάταλη εκμετάλλευσή τους. Σκοπός του προγράμματος, είναι η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, η ανάδειξη της ορθής και συνετής εκμετάλλευσης και αξιοποίησης των φυσικών πόρων, η οποία συμβάλλει τόσο στην οικονομία τους όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Ελάτε να γνωρίσουμε τους υπόγειους θησαυρούς δίπλα μας!

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Τάξεις: **Γυμνάσιο** και **Λύκειο**. Το πρόγραμμα προσαρμόζεται στις ανάγκες και απαιτήσεις των αντίστοιχων ηλικιακών ομάδων.

Ημερομηνίες διεξαγωγής: Το πρόγραμμα εφαρμόζεται οποιαδήποτε χρονική περίοδο, όταν οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν.

ΤΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Η **πρώτη στάση** είναι στο έγκοιλο «Χάος» πλησίον του Αγ.Κωνσταντίνου Λαυρίου.
Στο google maps: <https://goo.gl/maps/qNNvNpGv2c7GppN68>
2. Η **δεύτερη στάση** είναι στο Εκκλησάκι Αγ. Τριάδας, σημείο έναρξης και λήξης της κυκλικής διαδρομής «Πράσινο μονοπάτι κοιλάδας Σούριζας Λαυρίου».
Στο google maps: <https://goo.gl/maps/iqUvBktMjcW5Jvxm9>

Και στις 2 θέσεις υπάρχει χώρος στάθμευσης των σχολικών λεωφορείων.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Κόστος συμμετοχής ανά παιδί: 7€ (ελάχιστο κόστος υλοποίησης 220€)

Στην τιμή της εκδρομής περιλαμβάνονται:

- Οργανωμένη περιήγηση με συνοδούς επιστήμονες περιβαλλοντολόγους
- Σχεδιασμός, οργάνωση και υλοποίηση εκδρομής από τη Γεωπαιδεία

Στην τιμή της εκδρομής δεν περιλαμβάνονται:

- ΦΠΑ
- Μεταφορικά από/προς τον χώρο υλοποίησης του εκπαιδευτικού προγράμματος
Επικοινωνήστε μαζί μας για μία οικονομική προσφορά και για τη μεταφορά από/προς τον χώρο διεξαγωγής του προγράμματος
- Φαγητό

ΠΟΙΟΙ ΕΙΜΑΣΤΕ

Η ομάδα της **Γεωπαιδείας ΚοινΣεπ** δραστηριοποιείται στον τομέα του περιβάλλοντος με σκοπό την ανάδειξη και προστασία του. Πρόκειται για μια πολυπληθή **επιστημονική ομάδα**, με πολυετή επαγγελματική εμπειρία, που απαρτίζεται από περιβαλλοντολόγους, γεωλόγους, βιολόγους, ωκεανογράφους, δασολόγους, αρχαιολόγους και παιδαγωγούς.

Σχεδιάζει, οργανώνει και υλοποιεί πλήθος εκδρομών με δραστηριότητες στη φύση με βιωματική περιβαλλοντική εκπαίδευση, σε περιοχές μεγάλης οικολογικής αξίας, με συνοδούς επιστήμονες παιδαγωγούς. Συμμετέχω σε μία ευχάριστη διαδικασία όπου ... «ΠΕΡΠΑΤΩ, ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ, ΜΑΘΑΙΝΩ», ευαισθητοποιούμαι και τελικά προστατεύω το περιβάλλον!

Το 2019 η Γεωπαιδεία απέσπασε το **1ο βραβείο** στο πρόγραμμα της **WWF**, του μεγαλύτερου οργανισμού προστασίας και αποκατάστασης του περιβάλλοντος, “**Impact Ventures Greece**”. Το παγκόσμιο πρόγραμμα επιτάχυνσης έχει ως στόχο να υποστηρίξει επιχειρήσεις που φιλοδοξούν να συμβάλλουν στην προστασία σημαντικών οικοσυστημάτων.

Από το 2021 συμμετέχει ενεργά στο Social Dynamo, του ιδρύματος Μποδοσάκη για μια δυναμική Κοινωνία των Πολιτών που δρα, επηρεάζει, παρεμβαίνει.



Περισσότερες πληροφορίες: www.geopedia.gr

www.facebook.com/geopedia.gr

ΠΕΡΠΑΤΩ
ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ
ΜΑΘΑΙΝΩ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

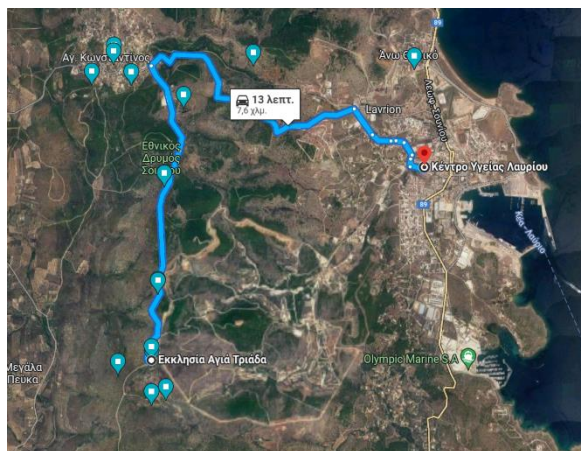
Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό πρόγραμμα λαμβάνει σοβαρά υπόψη του την ασφάλεια των συμμετεχόντων (μαθητών και εκπαιδευτικών) δεδομένου ότι είναι πρωταρχικής και ουσιώδους σημασίας για την Γεωπαιδεία ΚοινΣΕπ για κάθε δραστηριότητα στη φύση. Η εφαρμογή του προγράμματος βασίζεται στην πρόληψη αποφυγής ατυχήματος και έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα για την αποφυγή ατυχήματος στη φύση.

Η προτεινόμενη περιοχή αποτελείται από ένα μονοπάτι όπως διαμορφώθηκε στο πλαίσιο του έργου «Διαμόρφωση αρχαιολογικών διαδρομών – υποδομές ανάδειξης στον αρχαιολογικό χώρο των μεταλλουργικών εργαστηρίων και μεταλλείων στην κοιλάδα της Σούριζας – Αγριλέζας Λαυρεωτικής (Α΄ Φάση)», που υλοποίησε η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής του υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, με χρηματοδότηση από το Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΤΤΙΚΗ 2014-2020» (ΕΣΠΑ 2014-2020, με συγχρηματοδότηση Ελλάδας και ΕΕ). Πρόκειται για δύο διαδρομές, την «Πράσινη» κυκλική, που είναι η πιο μεγάλη (περίπου 2 χλμ, με στάσεις ανάπαυσης) και την «Μπλε» (μήκους 360μ.), που καταλήγει σε στάση ανάπαυσης και εξυπηρετεί κινητικά εμποδιζόμενους ανθρώπους. Στο εν λόγω πρόγραμμα ακολουθείται «Πράσινη» κυκλική διαδρομή.

Οι διαδρομές περιλαμβάνουν ήπιες επεμβάσεις (περισχοινίσεις, παγκάκια, στέγαστρα), οι οποίες έχουν τοποθετηθεί με τρόπο που διευκολύνουν την περιήγηση, καθώς και μνημεία (πχ αρχαία πλυντήρια και δεξαμενές) κάποια από τα οποία έχουν αποκατασταθεί με τρόπο που κάνουν κατανοητό έναν «δύσκολο» και με διαχρονικές χρήσεις χώρο. Επιπλέον, η περιοχή έχει καθαριστεί από τη βλάστηση και είναι κατάλληλη για μαθητές κάθε ηλικίας, αφού έχει το πλεονέκτημα της εύκολης πρόσβασης από τις σχολικές μονάδες, καθώς και της ασφαλούς περιήγησης. Ο χώρος στάθμευσης γειτνιάζει τις θέσεις υλοποίησης του προγράμματος και συνεπώς η πρόσβαση σε αυτή γίνεται με απόλυτη ασφάλεια. Οι προκαθορισμένες στάσεις του προγράμματος και οι διαδρομές είναι ορισμένες επακριβώς και πραγματοποιούνται από ομαλές διαδρομές χωρίς εμπόδια.

Εκτός του αριθμού των συνοδών εκπαιδευτικών που ορίζει ο κανονισμός, οι μαθητές συνοδεύονται τουλάχιστον από ένα μέλος της Γεωπαιδείας ΚοινΣΕπ ανά 25 μαθητές. Έτσι, οι μαθητές χωρίζονται σε ολιγομελείς ομάδες που επιβλέπονται από ικανό αριθμό συνοδών.

Επίσης, το κέντρο υγείας Λαυρίου απέχει από τον χώρο υλοποίησης του προγράμματος περίπου 8km, 13 λεπτά με χρήση αυτοκινήτου.



Απόσταση και χρόνος προσέγγισης του πλησιέστερου κέντρου υγείας στην περιοχή υλοποίησης του προγράμματος

Η υλοποίηση του προγράμματος πραγματοποιείται μόνο σε εποχή κατάλληλη για την εφαρμογή του, όταν δηλαδή το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες. Σε περίπτωση πρόβλεψης ακατάλληλου καιρού το πρόγραμμα θα αναβάλλεται για επόμενη ημερομηνία.

