

"Στρατηγικές Διδασκαλίας Γεωεπιστημών"

Δρ. Κική Μακρή

Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια,
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
Εκπαιδευτικός 57^{ου} Γυμνασίου Αθηνών

kikimakri@noa.gr





Αναλυτικό Πρόγραμμα

Υπόθεση: Το Υπουργείο Παιδείας προκηρύσσει τη συγγραφή νέου σχολικού βιβλίου με περιεχόμενο Γεωεπιστημών

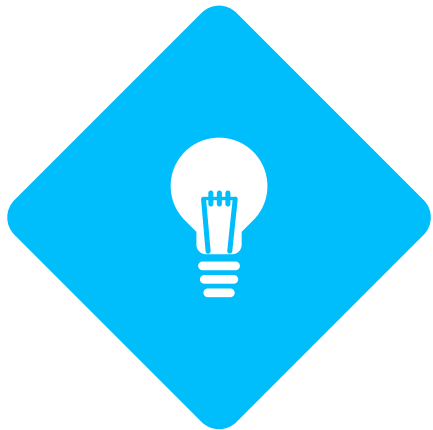


Η ομάδα συγγραφής είστε εσείς!!!



1. Προσδιορίστε 3 κεφάλαια που θεωρείτε πως πρέπει να περιλαμβάνονται απαραίτητα στο περιεχόμενο του βιβλίου
 2. Πόσες διδακτικές ώρες απαιτούνται για κάθε ένα από αυτά
 3. Τι μεθόδους/εργαλεία θα χρησιμοποιήσετε για να τα διδάξατε

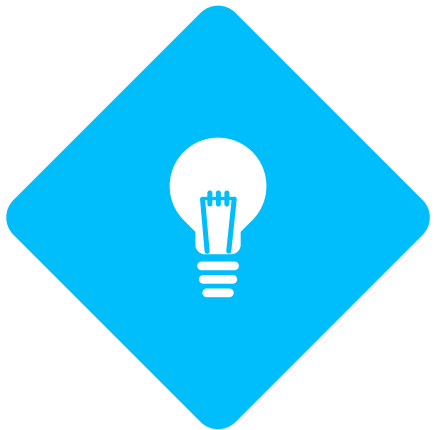
Τι εννοούμε Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών;



- τις δραστηριότητες
- τις εμπειρίες
- τις ενέργειες

που έχουν προγραμματιστεί σε σκοπό να προκαλέσουν τη μάθηση και να συμβάλουν στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων

Τι καθορίζει το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών;



- Το πλαίσιο των διαφόρων παιδαγωγικών καταστάσεων.
- Τη διδακτέα ύλη.
- Τα μέσα διδασκαλίας.
- Τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες.
- Την έγκυρη γνώση. (*Bernstein, 1991*).

Πως συντάσσεται το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών;

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα αποτελεί ένα είδος **κοινωνικού προγράμματος** και ως τέτοιο συνιστά μία ανθρώπινη επινόηση και δημιουργία.

Οικονομικός
(π.χ ενέργεια, εξόρυξη)



ιδεολογικός
(π.χ. εποικοδομητισμός)

Πυλώνες της κοινωνίας

Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στο Γυμνάσιο

ΦΕΚ: 1375, Β718-10-2001, άρθρο 5 και βελτίωση με το ΦΕΚ: 304τ. Β713-3-2003)

- Να **αποκτήσουν** οι μαθητές τις βασικές γνώσεις αυτού του γνωστικού αντικειμένου.
- Να **εξοικειωθούν** με μεθόδους που συμβάλλουν στην κατανόηση της δομής του χώρου και διευκολύνουν την ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του φυσικού περιβάλλοντος.
- **Επιδιώκεται** η αποδοχή/υιοθέτηση πανανθρώπινων αξιών και η διαμόρφωση θετικών στάσεων τόσο απέναντι στο άμεσο περιβάλλον τους όσο και απέναντι των άλλων λαών του πλανήτη.
- Να **αξιολογούν** και να αξιοποιούν τα αποτελέσματα των παρατηρήσεών τους, ώστε να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα.

Ειδικοί σκοποί που επιδιώκονται για το μαθητή με τη διδασκαλία της Γεωλογίας- Γεωγραφίας Γυμνασίου

ΦΕΚ: 1375, Β718-10-2001, άρθρο 5 και βελτίωση με το ΦΕΚ: 304τ. Β713-3-2003)

- Να **ερμηνεύουν** φαινόμενα και διαδικασίες που ξεφεύγουν από την άμεση παρατήρηση και συχνά απαιτούν αυξημένη ικανότητα αφηρημένης σκέψης και συνδυασμού δεδομένων (π.χ. για τη μελέτη των γεωλογικών φαινομένων).
- Να **χρησιμοποιούν** με σχετική ευχέρεια ορισμένες απλές, αλλά εξειδικευμένες μεθόδους μελέτης δεδομένων που συνδέονται με τη Γεωλογία και τη Γεωγραφία (π.χ. αξιοποίηση χαρτών, γραφημάτων και άλλων πληροφοριών, συνεργασία για την υλοποίηση σχεδίων εργασίας κτλ.).
- Να **αναπτύσσουν** τις απαραίτητες διαθέσεις και στάσεις που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον τους.

Να **εξοικειωθούν** με μεθόδους που συμβάλλουν στην κατανόηση της δομής του χώρου και διευκολύνουν την ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του φυσικού περιβάλλοντος.

Να **αξιολογούν** και να **αξιοποιούν** τα αποτελέσματα των παρατηρήσεών τους, ώστε να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα

Να **ερμηνεύουν** φαινόμενα και διαδικασίες που ξεφεύγουν από την άμεση παρατήρηση και συχνά απαιτούν αυξημένη ικανότητα αφηρημένης σκέψης και συνδυασμού δεδομένων (π.χ. για τη μελέτη των γεωλογικών φαινομένων).

Να **αποκτήσουν** οι μαθητές τις βασικές γνώσεις αυτού του γνωστικού αντικείμενου

Να **αναπτύσσουν** τις απαραίτητες διαθέσεις και στάσεις που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον τους.



Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στο Γυμνάσιο

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες (Διατιθέμενος χρόνος)	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
Α' Ενότητα: Οι χάρτες		
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να αναγνωρίζουν τους λόγους για τους οποίους η επιφάνεια της Γης χωρίζεται σε τμήματα με το ιδεατό σύστημα των παραλλήλων και των μεσημβρινών.</p> <p>Να διακρίνουν τις κύριες παραμέτρους, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό ενός τόπου στην επιφάνεια της Γης (διάσταση)</p> <p>Να εντοπίζουν τόπους στους χάρτες και στην υδρόγειο σφαίρα με τη βοήθεια των συντεταγμένων.</p>	<p>Η γεωγραφική θέση</p> <p>Πόλοι, άξονας, παράλληλοι, μεσημβρινοί</p> <p>Γεωγραφικό πλάτος, γεωγραφικό μήκος</p> <p>Εντοπισμός τόπων σε υδρόγειο σφαίρα και σε χάρτη (2 ώρες)</p>	<p>Οι μαθητές:</p> <p>Παρατηρούν σε υδρόγειο σφαίρα και σε χάρτη το σύστημα των παραλλήλων και των μεσημβρινών και συζητούν τις διαφορές τους.</p> <p>Συνδέουν τις ιδεατές αυτές γραμμές με τις έννοιες του γεωγραφικού πλάτους και του γεωγραφικού μήκους.</p> <p>Κάνουν φανταστικά ταξίδια και ορίζουν τόπους από γνωστές συντεταγμένες και τις συντεταγμένες συγκεκριμένων τόπων.</p>
<p>Να διακρίνουν τις βασικές κατηγορίες των χαρτών και το είδος και την ποικιλία των πληροφοριών τις οποίες παρέχει καθέμία.</p> <p>Να ιεραρχούν τις ανάγκες πληροφόρησης τις οποίες θέτει η αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος με γεωγραφικό περιεχόμενο.</p> <p>Να επιλέγουν τους κατάλληλους χάρτες που χρειάζονται, ανάλογα με το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν.</p>	<p>Διάρθρωση των χαρτών</p> <p>Κατηγορίες χαρτών, ποικιλία πληροφοριών τις οποίες παρέχουν</p> <p>Επιλογή χαρτών (1 ώρα)</p>	<p>Παρατηρούν χάρτες διαφόρων ειδών και καταγράφουν το είδος των πληροφοριών τις οποίες παρέχουν.</p> <p>Καταγράφουν τα στοιχεία ενός υποθετικού προβλήματος που σχετίζεται με τη συλλογή γεωγραφικών πληροφοριών, καταγράφουν και ιεραρχούν τις ανάγκες πληροφόρησης, που θέτει και επιλέγουν κατάλληλους χάρτες για τη λύση του. (Γλώσσα, Μαθηματικά)</p>
<p>Να διακρίνουν και να εφαρμόζουν απλές χρήσεις των χαρτών στην καθημερινή ζωή (επιλογή πορείας, μέτρηση αποστάσεων με τη βοήθεια της κλίμακας).</p> <p>Να ερμηνεύουν γεωγραφικά δεδομένα με τη βοήθεια των χαρτών (διάσταση, χώρος και χρόνος, μεταβολή)</p> <p>Να προσανατολίζουν το χάρτη στο χώρο με τη βοήθεια πυξίδας ή σημείων του χώρου με δεδομένο προσανατολισμό (π.χ. ιερά εκκλησιών).</p> <p>Να προσανατολίζονται οι ίδιοι στο χάρτη.</p>	<p>Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή</p> <p>Μέτρηση αποστάσεων</p> <p>Ερμηνεία γεωγραφικών δεδομένων</p> <p>Προσανατολισμός χάρτη στο χώρο</p> <p>Προσανατολισμός χρήση στο χάρτη. (1 ώρα)</p>	<p>Επιλέγουν πορεία ανάμεσα σε δύο σημεία σε κατάλληλους χάρτες με κριτήριο την πιο σύντομη απόσταση την οποία υπολογίζουν με τη βοήθεια της κλίμακας.</p> <p>Ερμηνεύουν μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα γεωγραφικά δεδομένα τα οποία παρουσιάζουν οι χάρτες (για παράδειγμα, τη θέση του οδικού δικτύου σε σχέση με το ανάγλυφο ή την εξέλιξη κάποιου γεωγραφικού ή οικονομικού ζητήματος). (Γλώσσα, Μαθηματικά, Ιστορία).</p> <p>Προσανατολίζουν χάρτες στο χώρο με τη βοήθεια πυξίδας και προσανατολίζονται στο χάρτη ακολουθώντας υποθετικές κατευθύνσεις.</p>
<p>Να εφαρμόζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τις οποίες απέκτησαν στα προηγούμενα μαθήματα στη μελέτη διαφόρων ειδών χαρτών σχετικών με χώρες του κόσμου.</p> <p>Να συνδυάζουν διαφορετικά είδη χαρτών για την ερμηνεία φαινομένων.</p>	<p>Μελέτη κάποιων περιοχών του κόσμου με χάρτες</p> <p>Μελέτη γεωγραφικών στοιχείων χωρών του κόσμου και του περιβάλλοντος χώρου με τη βοήθεια διαφόρων ειδών χαρτών (2 ώρες)</p>	<p>Παρατηρούν διάφορα είδη χαρτών που αφορούν άλλες χώρες του κόσμου (γεωμορφολογικών, πολιτικών, θεματικών κτλ.) και ερμηνεύουν τα γεωγραφικά δεδομένα που παρουσιάζουν (Γλώσσα, Μαθηματικά, Ιστορία, Οικιακή Οικονομία, Βιολογία).</p>

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες (Διατιθέμενος χρόνος)	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
Α' Ενότητα: Οι χάρτες		
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να ορίζουν τη σχετική θέση τόπων ως προς συγκεκριμένα στοιχεία του χώρου που χρησιμοποιούνται ως σημεία αναφοράς</p> <p>Να διατυπώνουν συμπεράσματα για τις πιθανές ιδιότητες ενός τόπου ανάλογα με τη σχετική του θέση ως προς κάποια σημεία αναφοράς (π.χ. την απόστασή του από τον Ισημερινό, τους πόλους, τη θάλασσα κτλ.)</p> <p>Να διακρίνουν και να περιγράφουν με συγκεκριμένα παραδείγματα εφαρμογές, οι οποίες αποδεικνύουν την πρακτική σημασία της σχετικής θέσης στην καθημερινή ζωή</p>	<p>Γεωγραφική και σχετική θέση</p> <p>(2 ώρες)</p>	<p>Οι μαθητές:</p> <p>Εντοπίζουν τη γεωγραφική θέση ενός τόπου σε χάρτη.</p> <p>Περιγράφουν τα πιθανά χαρακτηριστικά αυτού του τόπου, ανάλογα με τη σχετική του θέση ως προς άλλα στοιχεία του χώρου (ανάγλυφο, υδρογραφικό δίκτυο κτλ.).</p> <p>Επιλέγουν χώρο κατοικίας ή εργασίας στον οικισμό που ζουν και απολογούν την επιλογή τους με κριτήρια τις ιδιότητες του χώρου που επέλεξαν, ανάλογα με τη σχετική του θέση ως προς τα κοινωνικοοικονομικά δίκτυα, τα εμπορικά κέντρα κ. Απ. (Γλώσσα, Μαθηματικά, Τεχνολογία, Πληροφορική, Ιστορία, Οικιακή Οικονομία, Βιολογία)</p>
<p>Να διακρίνουν με τη βοήθεια διαφόρων ειδών χαρτών τα πιο σημαντικά φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του χώρου της Ευρώπης.</p> <p>Να σχηματίζουν και να συνηθίσουν να χρησιμοποιούν νοητικούς χάρτες της περιοχής που θα μελετήσουν στα επόμενα μαθήματα (Ευρώπη).</p> <p>Να καταγράφουν και να ιεραρχούν την ποικιλία των πληροφοριών (π. πού, πώς, γιατί) τις οποίες μπορεί να προσφέρει ένας χάρτης.</p>	<p>Μελέτη χαρτών της Ευρώπης</p> <p>Αξιοποίηση στην καθημερινή ζωή και στο σχεδιασμό μελλοντικών ενεργειών (3 ώρες)</p>	<p>Παρατηρούν διάφορα είδη χαρτών της Ευρώπης και με τη βοήθειά τους χαρακτηρίζουν τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της ηπείρου (γεωγραφική θέση, σχετική θέση, ως προς άλλες ηπείρους, σχήμα, διαστάσεις κτλ.).</p> <p>Συλλέγουν διάφορα είδη χαρτών της Ευρώπης από τον τύπο (γεγονότα, κατανομή φαινομένων), αξιολογούν τις πληροφορίες τους και τους συνδέουν με το γεωμορφολογικό και τον πολιτικό χάρτη της ηπείρου).</p> <p>Ιεραρχούν τα ερωτήματα στα οποία είναι δυνατό να απαντά ένας χάρτης και τα εφαρμόζουν στη μελέτη συγκεκριμένων περιοχών.</p> <p>Χρησιμοποιούν διάφορους χάρτες μιας συγκεκριμένης περιοχής για να καθορίσουν το δρομολόγιο ενός φανταστικού ταξιδιού, όπως επίσης και την ανάγκη ενός μελλοντικού έργου (π.χ. της κατασκευής ενός νέου δρόμου) (Γλώσσα, Μαθηματικά, Τεχνολογία, Πληροφορική, Οικιακή Οικονομία, Βιολογία).</p>

Γεωλογία – Γεωγραφία Β' Γυμνασίου

Γεωλογία – Γεωγραφία Α' Γυμνασίου

ΦΕΚ τεύχος Β' αρ. φύλλου 304/13-03-03).

Μεθοδολογική προσέγγιση Αναλυτικών Προγραμμάτων

Στη μελέτη των Α.Π., κατά την παιδαγωγική διάσταση, λαμβάνονται υπόψη οι εξής δύο βασικές προϋποθέσεις:

- I. Δεν μπορούμε, να εξετάσουμε τα αναλυτικά προγράμματα **χωρίς τις κοινωνικές** τους διαστάσεις.
- II. Δεν μπορούμε να εξετάσουμε μόνο τις εν λόγω διαστάσεις, **χωρίς να αναλύσουμε το περιεχόμενο των προγραμμάτων**

Αναλυτικό πρόγραμμα ορίζεται αυτό που θεωρείται έγκυρη γνώση.

(Bernstein, 1991).

Αναλυτικά προγράμματα Γεωεπιστημών 1919 - 1929

«Τα Φυσικά μαθήματα ήτοι η ιδίως λεγομένη Φυσική, η Ζωολογία, η Γεωλογία, Ορυκτολογία, Χημεία δεν πρέπει να θεωρούνται ως πάρεργα μαθήματα, αλλά ανάγκη να οικειωθώσιν οι μαθηταί προς τας γνώσεις ταύτας, αίτινες απανταχού εν τω κόσμω εμφανίζονται' δεν επιτρέπεται εις λόγιον να έχη παντελή άγνοιαν των φυτών, των ζώων, των ορυκτών, των φυσικών και χημικών γνώσεων.....

Η γνώσις της φύσεως πορίζει τίμιον άρτον εις τον εργάτην, κέρδος εις τον επιχειρηματίαν και δόξαν άφθιτον εις τον ερευνητήν αυτής».

Φυσιογνωστικά (Εγκύκλιος 16780/7 -11-1896)

Αναλυτικά προγράμματα Γεωεπιστημών 1919 - 1929

- ✓ Η δεκαετία του 1920 αποτελεί μια περίοδο πολιτικής αστάθειας.
- ✓ Η βιομηχανική ανάπτυξη.
- ✓ Το 1929, θα κατατεθούν στη Βουλή εισηγητικές εκθέσεις όπου αναφέρεται:

«να τεθή τέρμα εις μίαν περίοδον κλασικισμού και ρομαντισμού και να εγκατασταθή ή νέα θετική περίοδος της προσαρμογής προς τάς συγχρόνους πραγματικότητας» «...Οι μαθηταί να αποκτούν γνώσεις οι οποίες είναι σπουδαιότατοι δια τον πρακτικόν βίον».

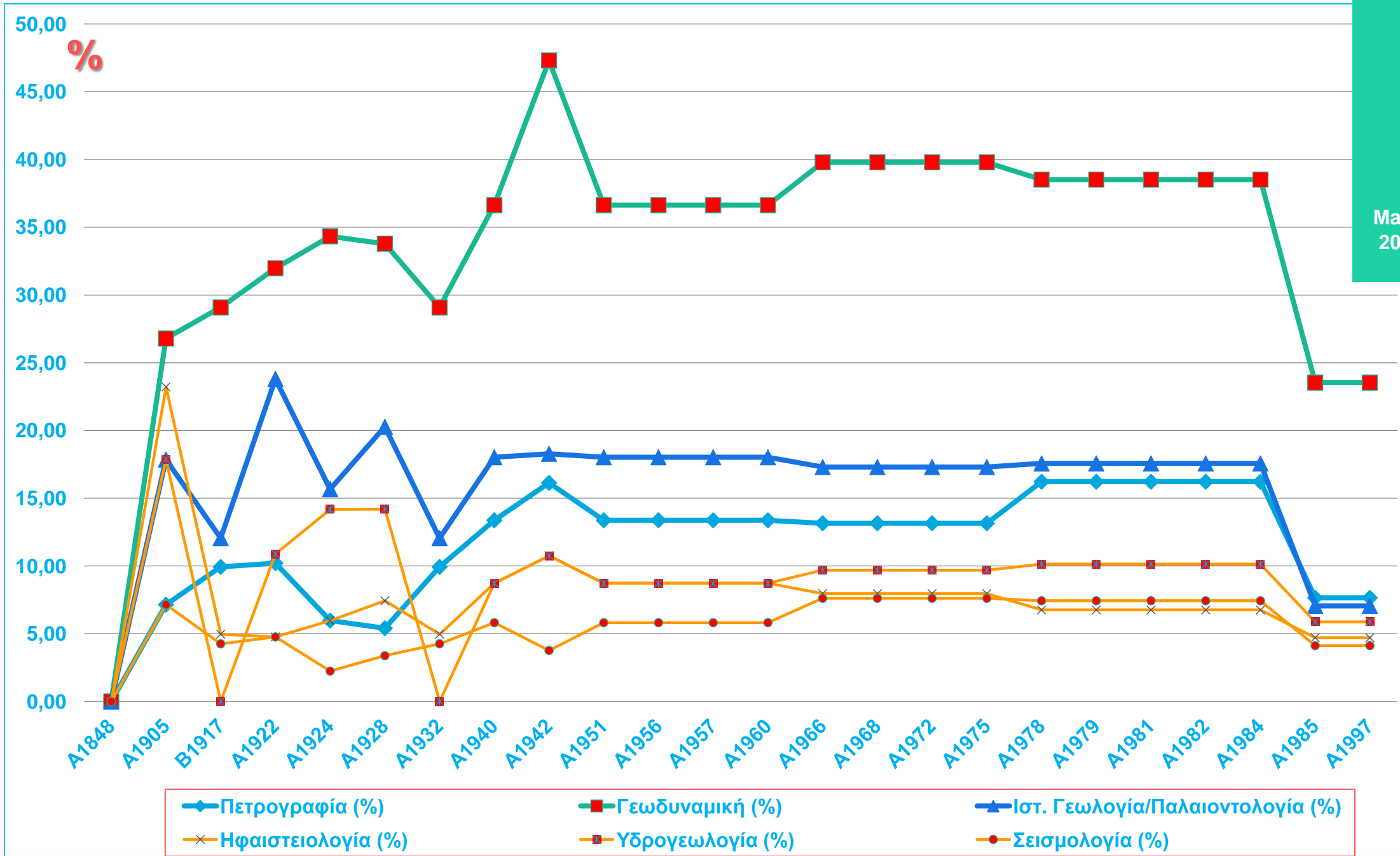
Αναλυτικά προγράμματα Γεωεπιστημών 1935 - 1977

Σκοπός της διδασκαλίας των Φυσιογνωστικών αποτελεί η κατανόηση των νόμων που διέπουν τις φυσικές διεργασίες με σκοπό:

«την εξύψωση της ανθρώπινης ζωής και της ενίσχυσης του θρησκευτικού και ηθικού φρονήματος των μαθητών».

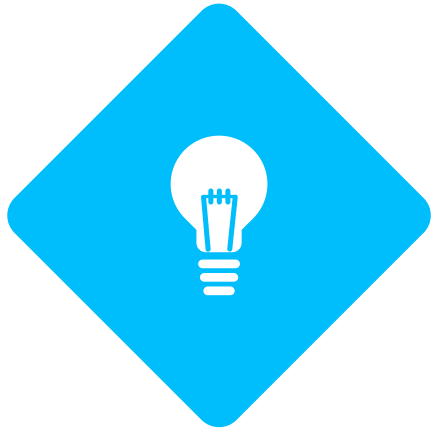
«ενέργεια του ύδατος, ενέργεια του ανέμου, πετρογονική ενέργεια των φυτών και των ζώων, ηφαιστειακά φαινόμενα, σχηματισμός ορέων, πτυχώσεις, ρήγματα, σεισμός»

Χρονική εξέλιξη της θεματολογίας στα αυτονομημένα διδακτικά βιβλία Γεωεπιστημών



Makri Kyriakoula
2015





**Παιδαγωγική
αξία της
διδασκαλίας των
Γεωεπιστημών**

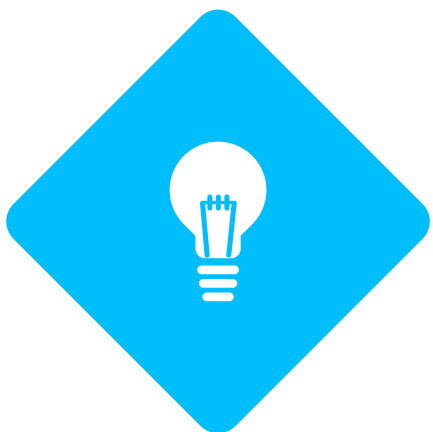
Παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές

- ✓ να παρατηρήσουν,
- ✓ να περιγράψουν
- ✓ να μελετήσουν τη δημιουργία φυσικών φαινομένων.

Να αναπτύξουν

- ✓ συναισθηματικές ικανότητες
- ✓ ψυχοκινητικές δεξιότητες

με πεδίο μάθησης το Γεω-περιβάλλον.



**Παιδαγωγική
αξία της
διδασκαλίας των
Γεωεπιστημών**

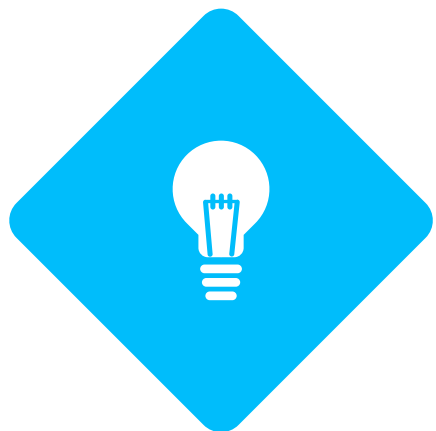
Εισάγει στους μαθητές

τον ερευνητικό και διερευνητικό τρόπο σκέψης

ώστε να μπορούν

- ✓ να κατανοήσουν
- ✓ αποσαφηνίσουν
- ✓ να συσχετίσουν

τις αρχές των Φυσικών Επιστημών που μαθαίνουν στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών τους με τα επικίνδυνα φαινόμενα.



**Παιδαγωγική
αξία της
διδασκαλίας των
Γεωεπιστημών**

Μπορεί να συνδεθεί με τη διδασκαλία των μαθημάτων:

- ✓ Χημεία (π.χ. γαιάνθρακες, ενεργειακοί πόροι, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, θέματα περιβάλλοντος)
- ✓ Φυσική (π.χ. ταλαντώσεις, ενέργεια, ηλεκτρισμός)
- ✓ Βιολογία (οικοσυστήματα, περιβαλλοντική κρίση)
- ✓ Robotics – STEM (κατασκευή μοντέλων)
- ✓ Ιστορία
- ✓ Κοινωνιολογία (κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις καταστροφών από γεωκινδύνους)

Συνοπτική παρουσίαση των Π.Σ. της Α' και Β' Γυμνασίου



69417

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

19 Νοεμβρίου 2021**ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**Αρ. Φύλλου 5392

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
Αριθμ. 145460/Δ2
Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Γεωλογίας - Γεωγραφίας των Α' και Β' τάξεων Γυμνασίου.
**Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**
Έχοντας υπόψη:

10. Τις υπ' αρ. 55/14-10-2021 και 56/21-10-2021 πράξεις του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
11. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη, σύμφωνα με την υπό στοιχεία Φ.1/Γ/701/136045/Β1/25-10-2021 εισήγηση του άρθρου 24 του ν. 4270/2014 (Α' 143) της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, αποφασίζουμε:

Βασικές αρχές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Π.Σ. Γεωλογίας Γεωγραφίας Α και Β Γυμνασίου

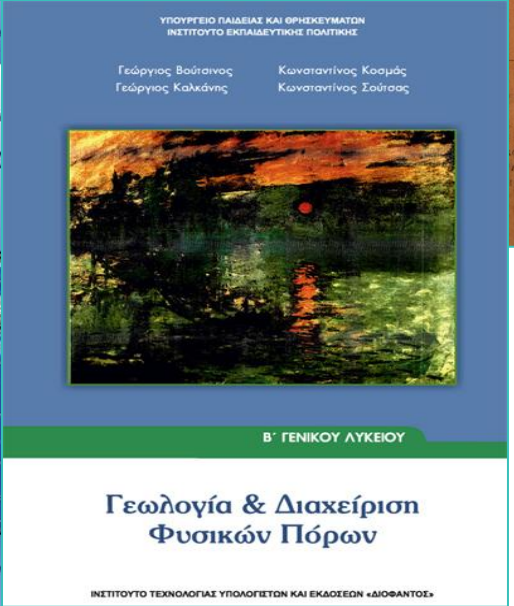
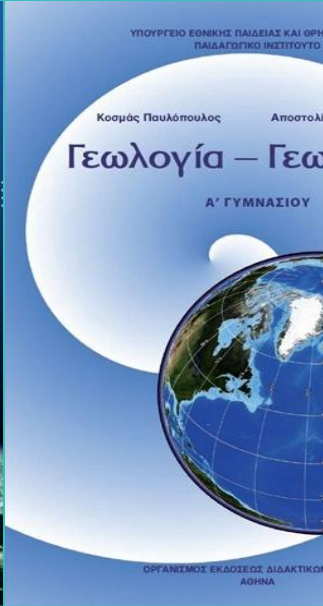
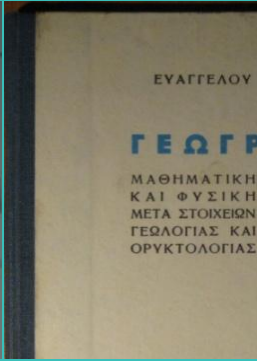
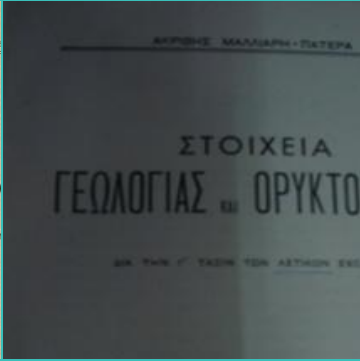
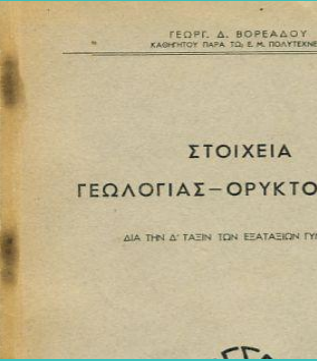
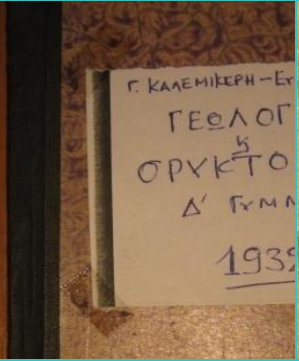
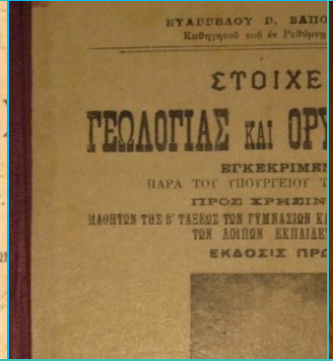
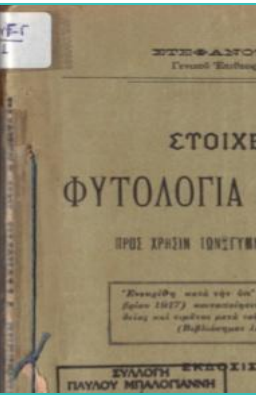
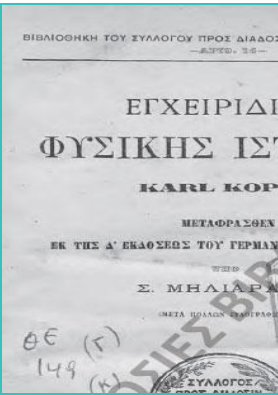
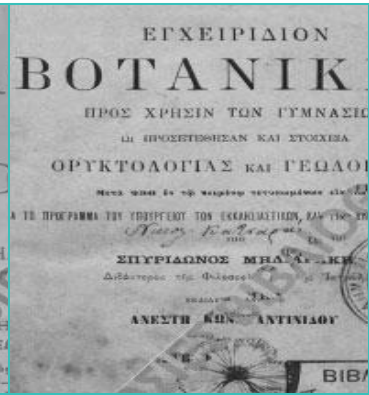
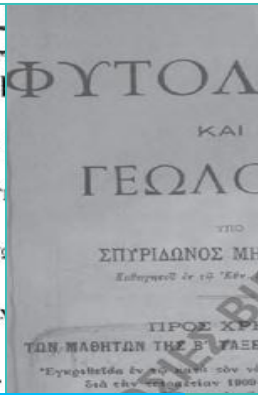
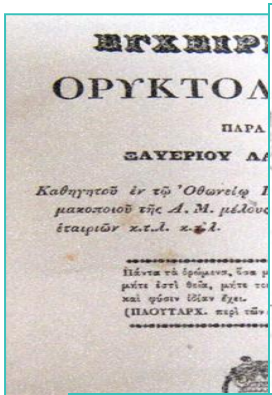
Α΄ ΤΑΞΗ Η ΓΗ ΕΝΑΣ ΚΟΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ	Σύνδεση θεματικού πεδίου	Β΄ ΤΑΞΗ Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ	Σύνδεση θεματικού πεδίου
<p>A. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Χάρτες και προσανατολισμός2. Η κλίμακα του χάρτη3. Γεωγραφικές συντεταγμένες4. Ανάγλυφο της Γης5. Η σύγχρονη χαρτογραφία - Εισαγωγή στα ΓΣΠ (GIS)6. Συνθετικές εργασίες	<p>A. ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, GIS, ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</p>	<p>A. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Ελλάδας, Μεσογείου, Βαλκανίων2. Ο χάρτης στον χρόνο – Ανθρώπινη κατασκευή και συμβάσεις3. Είδη χαρτών: Γενικοί-Θεματικοί4. Συνθετικές εργασίες	<p>A. ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, GIS, ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</p>

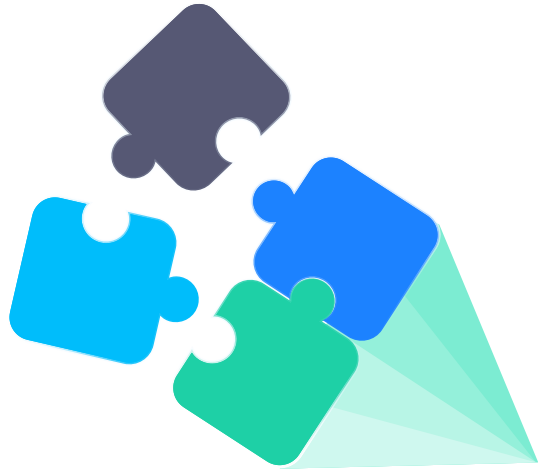
Βασικές αρχές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Π.Σ. Γεωλογίας Γεωγραφίας Α και Β Γυμνασίου

<p>Β. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Κινήσεις της γης-Ωριαίες άτρακτοι (2. Γεωλογικός χρόνος-γεωλογική κλίμακα3. Το εσωτερικό της Γης4. Λιθόσφαιρα: Από τη μετατόπιση των Ηπείρων στη Θεωρία των Λιθοσφαιρικών Πλακών5. Διεργασίες στο εσωτερικό της γης- Είδη κινήσεων των Λιθοσφαιρικών Πλακών6. Σεισμοί- Ηφαίστεια7. Διεργασίες στην επιφάνεια της γης8. Είδη πετρωμάτων9. Υδρόσφαιρα10. Ατμόσφαιρα - Θερμοκρασία του αέρα11. Άνεμοι - Βροχές12. Καιρός και κλίμα13. Πλημμύρες - Κεραυνοί - Τυφώνες - Μουσώνες14. Συνθετικές εργασίες	<p>Β. ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΛΟΓΙΑ, ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ, ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΓΕΩΚΙΝΔΥΝΩΝ</p>	<p>Β. ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης - Ορογένεση2. Η διαμόρφωση του ανάγλυφου της Ευρώπης3. Γεωλογική ιστορία της Ελλάδας4. Αναγνώριση βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της Ευρώπης5. Οροσειρές της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Άλπεις6. Θάλασσες της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Μεσόγειος7. Ποταμοί της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Δούναβης8. Κλίμα – Βλάστηση9. Συνθετικές εργασίες	<p>Β. ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΛΟΓΙΑ, ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ, ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ, ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΓΕΩΚΙΝΔΥΝΩΝ</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Βασικές αρχές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Π.Σ. Γεωλογίας Γεωγραφίας Α και Β Γυμνασίου

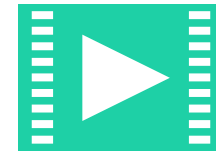
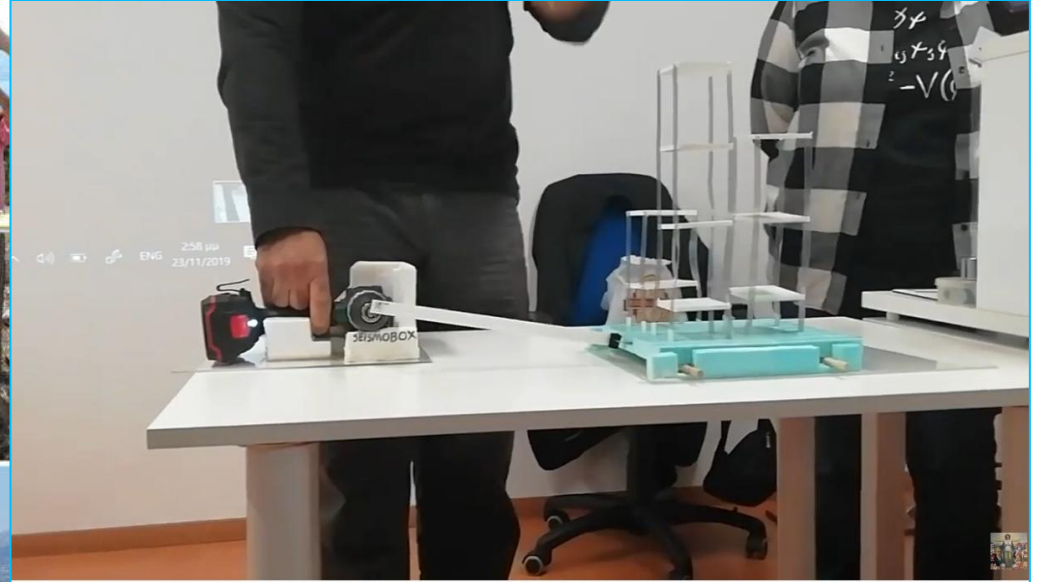
<p>Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Οι κάτοικοι της Γης2. Κατανομή και πυκνότητα πληθυσμού3. Σύθεση παγκόσμιου πληθυσμού4. Μετανάστευση – Αστικοποίηση5. Συνθετικές εργασίες	<p>Γ. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ</p>	<p>Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Πολιτική διαίρεση της Ευρώπης (σήμερα και διαχρονικά στον 20^ο αιώνα)2. Η Ευρώπη στον κόσμο - Ο κόσμος σε εναλλακτικές διαιρέσεις3. Πληθυσμός – Πολιτισμικά στοιχεία4. Πόλεις5. Δίκτυα - Μεγάλα έργα6. Φυσικοί και ανθρώπινοι Πόροι. Προστασία της Γης και αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων7. Τομείς παραγωγής-Τουρισμός8. Συνθετικές εργασίες	<p>Γ. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΙΗΣΗ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ,</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





Ευκαιρίες δικτύωσης και
επιμόρφωσης στις Γεωεπιστήμες

CRL School
2022 Corinth Rift
Observatory



<https://info.crlab.eu/education>

EGU home | General Assembly 2021 | Divisions

EGU European Geosciences Union

ABOUT MEETINGS PUBLICATIONS AWARDS NEWS, OUTREACH, POLICY & EDUCATION ECS JOBS LOGIN

EDUCATION

GIFT workshops

Home / Education / GIFT / Workshops

This page features a list of all GIFT workshops since 2003 in the categories: "General Assembly", "International conference", "Capacity building".

Clicking on the title of the workshop will take you to links for the speaker presentations and videos of their talks which you may use in your teaching or to boost your own subject knowledge.

SEARCH 27 ITEMS FOUND

Keywords

CATEGORY

All International conference Capacity building General Assembly

YEAR

2021	2019	2018	2017	2016
2015	2014	2013	2012	2011
2010	2009	2008	2007	2006
2005	2004	2003		

Geosciences Information for Teachers virtual workshop (vGIFT) 2021

Virtual 19-29 April 2021 General Assembly Brochure (PDF document, 5.0 MB)

Topic: Water in the solar system

EGU General Assembly 2019 GIFT Workshop

Austria Center Vienna, Vienna, Austria 8-10 April 2019 General Assembly

Brochure (PDF document, 3.4 MB) 20 presentation files 15 video streams

Topic: Plate tectonics and Earth's structure - yesterday, today, tomorrow

EGU General Assembly 2018 GIFT Workshop

Austria Center Vienna, Vienna, Austria 9-11 April 2018 General Assembly


Brochure (PDF document, 21.5 MB) 16 presentation files 9 video streams

Topic: Major events that shaped the Earth

<https://www.egu.eu/education/gift/>

Insegnaci Etna

Observatory at school




ARRAY TECHNQUES INSTRUMENTS DATA SEMINARS SOFTWARE WORKSHOP LINKS

The InsegnaciEtna array gathers schools from the Etna area, schools from various European countries, universities, research centers, SMEs

InsegnaciEtna is:

- a network of school willing to exchange knowledge in the field of geosciences
- an educational Observatory
- a yearly 4-days seminars in the Etna area
- a workshop for the development of sensors and information systems at school



<http://site.ietna.eu/>



School Education Gateway: Europe's online platform for school education

<https://www.schooleducationgateway.eu>




eTwinning: The community for schools in Europe.

<https://www.etwinning.net>

ENGIE Methodology course for science teachers

ANNOUNCEMENTS No news items to display

Methodology course for science teachers

 **ENGIE** In the ENGIE project, among other actions, an online course is organised for science teachers of secondary schools. The aim of the course is to introduce them how to teach geosciences in an attractive way. The course modules will be online available from November 2021 until the end of the project (December 2022). The course language is English.

Even though it is vital for our life, geoscience is not a core subject in public education. However, if young people are introduced to the Earth's processes and the human effect on our planet at an early age, they will develop critical and responsible thinking when they become adult citizens, professionals, administrative workers and/or policy makers.

This course focuses on a few specific topics of geosciences which have high relevance and interest nowadays and to which people of any age can relate in their daily lives and through their general knowledge. Presentations and teaching materials are structured around these topics to form thematic modules. The aim is to provide science teachers with knowledge on the given theme and ideas on how to present it to secondary school students in an engaging way.

Find below the course modules on Climate change, Geothermal energy, Mineral raw materials, Natural hazards, Teaching methods for geosciences, Gender aspects of teaching geosciences.

Methodology course for science teachers

<https://learn.engieproject.eu/>

Σας ευχαριστώ
για την προσοχή σας!

