



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 ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ»

Το παρόν έργο έχει παραχθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «*ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη*», με κωδικό MIS 295450 και ειδικότερα στο πλαίσιο του Υποέργου 1: «*Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων*».

Επιστημονικό Πεδίο: ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΜΕΡΟΣ

1. Η Γεωγραφία ως επιστήμη	4
2. Η σημασία της Γεωγραφίας ως διδακτικό αντικείμενο	4
3. Βασικές έννοιες και διαδικασίες που στηρίζουν την Γεωγραφία	6
3.1 Βασικές γεωγραφικές έννοιες	6
3.2 Βασικές γεωγραφικές διαδικασίες	8
4. Η συμβολή της Γεωγραφίας στην υλοποίηση των σκοπών της εκπαίδευσης στο “Νέο Σχολείο”	10
4.1 Η Γεωγραφία στα πλαίσια του οικουμενικού και ευρωπαϊκού χαρακτήρα της εκπαίδευσης	10
4.2 Γεωγραφία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση / Εκπαίδευση για την αειφορία	11
5. Το περιεχόμενο του ΠΣ της Γεωγραφίας	11
6. Μεθοδολογία της διδακτικής, μαθησιακής διαδικασίας	12
6.1 Η συμβολή της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών	13
7. Προσδοκώμενες επάρκειες για τους μαθητές από το ΠΣ της Γεωγραφίας	14
8. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της διδακτικής πράξης	15

B. ΜΕΡΟΣ

9. Πρόγραμμα Σπουδών Γεωγραφίας Γυμνασίου	18
9.1 Π Σ Α΄ Γυμνασίου	19
9.1.1 Γενικοί στόχοι της Α΄ τάξης	20
9.1.2 Προσδοκώμενες επάρκειες για τους/ις μαθητές/τριες στο τέλος της Α΄ Γυμνασίου	34
9.2 Π Σ Β΄ Γυμνασίου	35
9.2.1 Γενικοί στόχοι της Β΄ τάξης	37
9.2.2 Συνθετικές δραστηριότητες	53
9.2.3 Προσδοκώμενες επάρκειες για τους/ις μαθητές/τριες	55

στο τέλος της Β΄ Γυμνασίου

Γ. ΜΕΡΟΣ

10. Ενδεικτική Βιβλιογραφία	58
10.1 Ελληνόγλωσση	58
10.2 Ξενόγλωσση	61
10.3 Σχολικά εγχειρίδια	64

1. Η Γεωγραφία ως επιστήμη

Η σύγχρονη επιστήμη της Γεωγραφίας κινείται ανάμεσα σε δύο κόσμους τους οποίους επιχειρεί να συνθέσει – τον κόσμο των Φυσικών και τον κόσμο των Κοινωνικών Επιστημών. Με βάση τη διεπιστημονική, συνθετική και διαχρονική προσέγγιση, η σύγχρονη Γεωγραφία αναλύει και ερμηνεύει τη συγκρότηση και διαφοροποίηση του χώρου έτσι όπως διαμορφώνεται και μεταβάλλεται κάτω από τη διαρκή αλληλεπίδραση φυσικών παραγόντων και κοινωνικο-πολιτισμικών, οικονομικών, ιδεολογικών και πολιτικών διεργασιών. Κέντρο της γεωγραφικής μελέτης είναι τόσο η ανάλυση, η κατανόηση και η ερμηνεία της κατανομής και της διαφοροποίησης στο χώρο φυσικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών όσο και της σχέσης ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Αναλύοντας και ερμηνεύοντας προβλήματα του χώρου, η Γεωγραφία είναι σε θέση να αρθρώνει προτάσεις και τρόπους επίλυσής τους.

Με σκοπό την ολοκληρωμένη και κριτική ανάλυση και ερμηνεία των αντικειμένων της, η Γεωγραφία συνθέτει θεωρίες από ένα πλατύ φάσμα επιστημονικών περιοχών όπως η ιστορία, η κοινωνιολογία, η ανθρωπολογία, τα οικονομικά, η δημογραφία, οι διεθνείς σχέσεις, τα μαθηματικά, η ψυχολογία, οι πολιτικές επιστήμες, οι επιστήμες του περιβάλλοντος, κ.α. Συγχρόνως, χρησιμοποιεί ένα εξίσου πλατύ φάσμα μεθόδων έρευνας, όπως ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους, καθώς και εργαλεία και τεχνικές, όπως χάρτες, δορυφορικές εικόνες, Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, δειγματοληπτική έρευνα, στατιστική ανάλυση, μαθηματικά μοντέλα, έρευνες αρχείου, επιτόπια παρατήρηση, ανάλυση περιεχομένου, συνεντεύξεις.

2. Η σημασία της Γεωγραφίας ως διδακτικό αντικείμενο

Η γνώση του γεωγραφικού χώρου, των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων του, των φαινομένων και των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα σ' αυτόν, συνιστούσαν και συνιστούν προϋποθέσεις άρρηκτα συνδεδεμένες με την παρουσία, τη διαβίωση και την επιβίωση του ανθρώπινου γένους στον πλανήτη μας.

Η Γεωγραφική Εκπαίδευση, στο σύνολο των εκφράσεών της, αποτελεί το θεσμό μέσω του οποίου κάθε άτομο αποκτά κατάλληλα γνωστικά εφόδια, ανακαλύπτει και καλλιεργεί ικανότητες, δεξιότητες και αξίες για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της ζωής. Σήμερα πολύ περισσότερο από ποτέ η ανθρωπότητα αντιπαρατίθεται με σωρεία θεμάτων-προβλημάτων με έντονη τη γεωγραφική διάσταση:

δυναμική του πληθυσμού, ανισότητα στη διατροφή, αστικοποίηση, κοινωνικές-οικονομικές διαφορές, αναλφαριθμητισμός, φτώχεια, ανεργία, προβλήματα προσφύγων, παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ασθένειες, εγκληματικότητα, φυλετικές διακρίσεις, μετανάστευση, περιβαλλοντική υποβάθμιση, μείωση των φυσικών πόρων, πολεμικές συρράξεις, θέματα τοπικιστικού ή ηθικού χαρακτήρα, εθνικισμός και παγκοσμιότητα στον πλανήτη Γη .

Όλα τα παραπάνω θέματα-προβλήματα διαμορφώνουν έντονα τη σύγχρονη ζωή και τις κοινωνικές δομές της ανθρωπότητας. Επηρεάζουν, επίσης, όχι μόνο την επιστημονική γνώση αλλά και τον τρόπο αντίληψης των συμβάντων, τη λήψη αποφάσεων για πολλούς βασικούς τομείς (θέματα περιβάλλοντος, διαχείρισης του χώρου, αποφάσεις οικονομικού χαρακτήρα, κτλ). Ουσιαστικά αποδεικνύουν τη δυναμική σχέση και αλληλεπίδραση των φυσικογεωγραφικών στοιχείων του χώρου με τομείς δραστηριότητας του ανθρώπου ως κοινωνικού όντος. Μέσω αυτού του τρόπου αναδεικνύεται ο κυρίαρχος ρόλος της γεωγραφικής επιστήμης και η αναγκαιότητα της γεωγραφικής εκπαίδευσης. Η πρώτη, ως κατεξοχήν επιστήμη του χώρου, καλείται να παρακολουθεί συνεχώς και να ερμηνεύει τις μεταβολές και τα φαινόμενα (στο χώρο) και να προτείνει λύσεις, όπου χρειάζεται, ενώ η δεύτερη να συγκροτήσει και να προτείνει διδακτικές προσεγγίσεις σε σχέση με τις συγκεκριμένες εξελίξεις στο χώρο του σχολείου.

Οι αντιθέσεις που δημιουργούν αυτά τα θέματα - προβλήματα αποτελούν πρόκληση για τους επιστήμονες της Γεωγραφίας και τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι είναι δεσμευμένοι να μεταφέρουν σε όλους τους ανθρώπους την ελπίδα και την εμπιστοσύνη για έναν καλύτερο κόσμο. Αποδεικνύεται, επομένως, ότι το μάθημα Γεωγραφία-Γεωλογία αποτελεί ένα ισχυρό μέσο προώθησης της εκπαίδευσης των ατόμων και ευρύτερα της Παιδείας, ταυτόχρονα όμως και ένα σημαντικό συντελεστή για τη διεθνή περιβαλλοντική και αναπτυξιακή πολιτική.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι:

Η Γεωγραφία είναι το διδακτικό αντικείμενο που δημιουργεί και διατηρεί το ενδιαφέρον και την αίσθηση αναζήτησης για τόπους και βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν έναν πολύπλευρο και δυναμικό κόσμο που αλλάζει. Εξηγεί **πού** βρίσκονται οι τόποι, **πώς** οι τόποι και τα τοπία σχηματίστηκαν, **πώς** άνθρωποι και περιβάλλοντα αλληλεπιδρούν και **πώς** μια σειρά από διαφορετικές οικονομίες, κοινωνίες και περιβάλλοντα συνδέονται μεταξύ τους.

Δίνει επίσης, τη δυνατότητα στους μαθητές να ασκηθούν σε μεθόδους έρευνας για θέματα που αφορούν το χώρο και τον τόπο σε όλες τις κλίμακες από τον πολύ οικείο και κοντινό μέχρι και τον παγκόσμιο. Η γεωγραφική έρευνα ενθαρρύνει τους μαθητές να θέτουν ερωτήματα, να σκέφτονται κριτικά και να διερευνούν ζητήματα που επηρεάζουν τον κόσμο και τη ζωή των ανθρώπων όχι μόνο στο παρόν αλλά και στο μέλλον.

Βασικό στοιχείο του μαθήματος αποτελεί η εργασία πεδίου. Οι μαθητές μαθαίνουν να σκέπτονται με όρους χωρικής ανάλυσης και να χρησιμοποιούν χάρτες, δορυφορικές εικόνες, αεροφωτογραφίες, άλλες εικόνες/φωτογραφίες και τις νέες τεχνολογίες συμπεριλαμβανομένων και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS), για να αποκτήσουν, να αναλύσουν και να παρουσιάσουν / οπτικοποιήσουν πληροφορίες.

Η Γεωγραφία μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες που συμμετέχουν ενεργά στη κοινωνία, να γίνουν πολίτες του κόσμου, διερευνώντας τη θέση τους σε αυτόν, τις αξίες τους και τις ευθύνες τους απέναντι στους άλλους ανθρώπους, στο περιβάλλον και στην αειφόρο ανάπτυξη του πλανήτη.

Τέλος με την ανάληψη δραστηριοτήτων στη Γεωγραφία οι μαθητές μπορούν να γίνουν:

- ✓ πετυχημένοι «μαθητές» που απολαμβάνουν τη μάθηση, που προοδεύουν και πετυχαίνουν
- ✓ άτομα με αυξημένη αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση

3. Βασικές έννοιες και διαδικασίες που στηρίζουν την Γεωγραφία

3.1. Βασικές γεωγραφικές έννοιες

Υπάρχει ένας αριθμός βασικών εννοιών που στηρίζουν τη μελέτη της Γεωγραφίας. Οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίσουν και να κατανοήσουν αυτές τις έννοιες, ώστε να εμβαθύνουν σε αυτές και να αναπτύξουν αντίστοιχες δεξιότητες. Οι έννοιες αυτές είναι:

1. Θέση

Η τοποθέτηση στοιχείων/γεγονότων πάνω στην επιφάνεια της Γης (απόλυτη, σχετική θέση, σημασία της)

2. Τόπος

Κάθε τόπος έχει μοναδικά φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να ερμηνευτούν και να παρουσιαστούν με διαφορετικούς τρόπους. Οι μαθητές έχουν νοητικές εικόνες των τόπων – ο Κόσμος, η χώρα που ζουν, η γειτονιά τους – οι οποίες σχηματίζουν τη γεωγραφική τους θεώρηση για πραγματικές θέσεις πάνω στη Γη. Πρέπει ωστόσο, να αναγνωρίζουν ότι υπάρχουν διαφορετικές απόψεις για τους τόπους, μερικές από τις οποίες μπορεί να συγκρούονται με τις δικές τους. Όταν οι μαθητές ερευνούν έναν τόπο πρέπει να εξετάζουν πού είναι και πώς είναι (μοιάζει), πώς έγινε έτσι (διαδικασίες) και πώς μπορεί να αλλάξει. Οι έρευνες πρέπει να βασίζονται σε πραγματικούς τόπους. Επομένως η έννοια «τόπος» περιλαμβάνει:

α) την κατανόηση των φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών των πραγματικών τόπων και

β) την ανάπτυξη «γεωγραφικών απόψεων» για τους τόπους και τα τοπία

3. Χώρος

Η μελέτη του χώρου αποτελεί μια κατεξοχήν γεωγραφική διαδικασία, αφού η Γεωγραφία χαρακτηρίζεται ως «χωρική» επιστήμη. Έτσι οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν χωρική αντίληψη και κατανόηση. Σε αυτό το πλαίσιο συμπεριλαμβάνεται και το πώς οι θέσεις των ανθρωπογενών και φυσικών χαρακτηριστικών αλληλοεπηρεάζονται και συχνά αλληλεπιδρούν στο χώρο. Χωρικά μοντέλα, κατανομές και δίκτυα, μπορούν να περιγραφούν, αναλυθούν και συχνά να εξηγηθούν αναφορικά με κοινωνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές και πολιτικές διαδικασίες. Ως μέρος των γεωγραφικών τους ερευνών, οι μαθητές θα πρέπει να προσδιορίζουν αυτές τις διαδικασίες και

να αξιολογούν τις επιδράσεις τους. Επομένως μέσα από την έννοια «χώρος» αναπτύσσεται:

α) η κατανόηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ τόπων και δικτύων που δημιουργούνται από τις ροές των πληροφοριών, των ανθρώπων και των αγαθών και

β) η γνώση για το πού βρίσκονται τόποι, γιατί βρίσκονται εκεί, τα πρότυπα και οι κατανομές που δημιουργούν, πώς και γιατί αυτά αλλάζουν και ποιες επιπτώσεις έχουν για τους ανθρώπους.

4. Κλίμακα

Η χωρική κλίμακα, δηλαδή η έκταση του χώρου όπου εκτυλίσσονται σχέσεις και αλληλεπιδράσεις, επηρεάζει τον τρόπο που σκεπτόμαστε για αυτό το οποίο βλέπουμε και ζούμε. Κάθε γεωγραφική έρευνα είναι αποτελεσματικότερη και ωφελιμότερη όταν χρησιμοποιεί και αντιμετωπίζει μια σειρά από θέματα/ζητήματα σε διαφορετικές κλίμακες και δίνει τη δυνατότητα για κατανόηση του πώς αυτές συνδέονται μεταξύ τους. Άρα είναι ουσιώδες να υπάρχει:

α) εκτίμηση για διαφορετικές χωρικές κλίμακες – από το προσωπικό και τοπικό στο εθνικό και παγκόσμιο και

β) δημιουργία συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών χωρικών κλιμάκων για την ανάπτυξη κατανόησης των γεωγραφικών ιδεών.

5. Περιοχή

Οι περιοχές αναφέρονται σε τόπους πάνω στη Γη στο πώς σχηματίζονται και πώς μεταβάλλονται (π.χ. περιοχές της γης χωρίζονται και εξετάζονται με διάφορα κριτήρια π.χ. φυσικά, πολιτικά πολιτιστικά, οικονομικά, κτλ.)

6. Αλληλεξάρτηση

Είναι η εξέταση των κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτικών συνδέσεων μεταξύ των τόπων.

Οι μαθητές θα πρέπει να καταλάβουν ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες σε ένα τόπο έχουν συνέπειες και αλλού π.χ. πώς οι αποδασώσεις δημιουργούν πλημμύρες ή η διεύρυνση της Ευρώπης προκαλεί μεγάλης κλίμακας μετακινήσεις (μεταναστεύσεις).

7. Φυσικές και ανθρωπογενείς διαδικασίες

Έννοιες κλειδιά για τη γεωγραφική μελέτη είναι επίσης αυτές που αναφέρονται σε φυσικές και ανθρωπογενείς διαδικασίες. Η κατανόηση, πώς μια σειρά από γεγονότα και δραστηριότητες στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον οδηγεί σε αλλαγές στους τόπους, τα τοπία και τις κοινωνίες, είναι ουσιαστική.

Αυτές οι διαδικασίες προκαλούν αλλαγές και ανάπτυξη των τόπων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξηγήσουν τα χωρικά πρότυπα και τις χωρικές κατανομές. Η κατανόηση αυτών των διαδικασιών βοηθά τους

μαθητές να φανταστούν εναλλακτικούς τρόπους για το μέλλον των τόπων και για τους ανθρώπους που ζουν και εργάζονται σε αυτούς.

8. Περιβαλλοντικές αλληλεπιδράσεις και αειφόρος ανάπτυξη

Η κατανόηση των δυναμικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος εμπλέκει την εκτίμηση των πιθανών τάσεων μεταξύ οικονομικής ευημερίας, κοινωνικής δικαιοσύνης (ποιος έχει τι, πού και γιατί) και περιβαλλοντικής ποιότητας (διατήρηση πόρων και τοπίων εμποδίζοντας την περιβαλλοντική καταστροφή). Η αλληλεπίδραση αυτών των παραγόντων αποτελεί τη βάση της γεωγραφικής μελέτης, της μελέτης του περιβάλλοντος και της κατανόησης της αειφόρου ανάπτυξης. Έτσι οι έννοιες αυτές αφορούν στην:

α) κατανόηση ότι οι φυσικές και ανθρώπινες διαστάσεις του περιβάλλοντος αλληλοσχετίζονται και αλληλοεπηρεάζουν την περιβαλλοντική αλλαγή

β) έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη και τις επιδράσεις της στο περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή

9. Πολιτισμική κατανόηση και διαφοροποίηση

Σκεπτόμενοι ότι οι άνθρωποι και οι τόποι παρουσιάζονται με διαφορετικούς τρόπους η Γεωγραφία εμπλέκει ερωτήματα όπως: ποιοι άνθρωποι είναι γύρω μου, από πού προέρχονται, ποια είναι η Ιστορία μας. Αυτό συμβάλλει στην κατανόηση από μέρους των μαθητών της διαφορετικότητας και της κοινωνικής συνοχής. Επομένως οι έννοιες αυτές αναφέρονται στην:

α) εκτίμηση των διαφορών και ομοιοτήτων μεταξύ των ανθρώπων, των τόπων, των περιβαλλόντων, του πολιτισμού, και στην παροχή πληροφοριών ώστε να γίνουν κατανοητές οι κοινωνίες και οι οικονομίες και

β) εκτίμηση πώς οι αξίες των ανθρώπων και οι συμπεριφορές τους διαφέρουν και μπορεί να επηρεάζουν κοινωνικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, πολιτικά ζητήματα καθώς επίσης και την ανάπτυξη των δικών τους αξιών και συμπεριφορών για αντίστοιχα θέματα.

3.2. Βασικές γεωγραφικές διαδικασίες

Παρακάτω αναφέρονται οι βασικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στη Γεωγραφία, μέσα από τις οποίες οι μαθητές μπορούν να καλλιεργήσουν και να αναπτύξουν τις ικανότητές τους για τη ζωή και τη μελλοντική τους απασχόληση.

A. Γεωγραφική έρευνα

Η Γεωγραφία δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ερευνήσουν ζητήματα τόσο σε τοπικό όσο και παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι μέσα από την ερευνητική διαδικασία οι μαθητές ασκούνται στο να:

- I. θέτουν γεωγραφικές ερωτήσεις, σκέπτονται κριτικά, εποικοδομητικά και δημιουργικά
- II. συλλέγουν, καταγράφουν, παρουσιάζουν πληροφορίες

- III. προσδιορίζουν σε πηγές που διερευνούν προκαταλήψεις, απόψεις και καταχρήσεις αποδεικτικών στοιχείων
- IV. αναλύουν και αξιολογούν αποδείξεις, παρουσιάζουν ευρήματα, εξάγουν και τεκμηριώνουν συμπεράσματα
- V. βρίσκουν δημιουργικούς τρόπους χρήσης και εφαρμογής των γεωγραφικών ικανοτήτων, ώστε να κατανοούν και να δίνουν νέες ερμηνείες για θέματα και ζητήματα που αναπτύσσονται μεταξύ των τόπων
- VI. σχεδιάζουν γεωγραφικές έρευνες, προτείνοντας τα κατάλληλα βήματα έρευνας
- VII. χρησιμοποιούν την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων για να αναπτύξουν αναλυτικές δεξιότητες και δημιουργική σκέψη για γεωγραφικά θέματα.

Επομένως, οι μαθητές μέσα από αυτήν την διαδικασία πραγματοποιούν στο μάθημα της Γεωγραφίας σειρά ερευνών, από δομημένες και καθοδηγούμενες μέχρι πιο ανοικτές και ελεύθερες. Οι προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν υποστηρίζουν τον τύπο των ερευνητικών ερωτήσεων που ζητούνται. Οι απαραίτητες πληροφορίες συλλέγονται από μια ποικιλία πηγών, που συμπεριλαμβάνουν εργασίες πεδίου, το διαδίκτυο, ψηφιακά μέσα, επίσημες πηγές (στατιστικές υπηρεσίες- εθνική, ευρωπαϊκή, παγκόσμια, δεδομένα από βιβλιογραφικές έρευνες), στοιχεία από συνεντεύξεις, από τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), τις εφημερίδες και τα περιοδικά. Επιπλέον, μέσα από την ερευνητική διαδικασία οι μαθητές μπορούν να προσδιορίσουν τυχόν προκαταλήψεις και άλλες παραπλανητικές αντιλήψεις αξιοποιώντας την ποιότητα της πληροφορίας, θέτοντας ερωτήσεις για τις πηγές της, τι έχει συλλεχθεί, γιατί και με ποιο τρόπο έχει αναλυθεί και παρουσιαστεί.

B. Εργασία πεδίου και μάθηση έξω από τη τάξη

Η εργασία πεδίου περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων με ή χωρίς τη χρήση των ΤΠΕ, π.χ. χρήση ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής και βιντεοκάμερας, ΣΓΠ και περιβαλλοντικών αισθητήρων π.χ. δεδομένα από μετεωρολογικούς σταθμούς κ.α. Έτσι οι μαθητές αποκτούν την ικανότητα να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν εργαλεία εργασίας πεδίου και κατάλληλες τεχνικές οι οποίες να είναι ασφαλείς, ακριβείς και αποτελεσματικές. Με αυτό τον τρόπο αποκτούν μια εικόνα του τρόπου εργασίας των επιστημόνων και της φύσης της επιστήμης.

Γ. Χαρτογραφικός, οπτικός και ψηφιακός εγγραμματισμός

Οι μαθητές μέσα από τις διαδικασίες αυτές γίνονται ικανοί:

- I. να χρησιμοποιούν φωτογραφίες - αεροφωτογραφίες, δορυφορικές εικόνες (Google earth), άτλαντες, υδρόγειο σφαίρα, χάρτες διαφορετικών κλιμάκων, γεωγραφικά λογισμικά και

- II. να δημιουργούν χάρτες και σχέδια σε μια ποικιλία από κλίμακες χρησιμοποιώντας χαρτογραφικές τεχνικές (π.χ. GIS), για να παρουσιάζουν γεγονότα, φαινόμενα κ.α.

Χάρτες σε διαφορετικές κλίμακες: Μπορεί να περιλαμβάνονται από χάρτες πόλεων κλίμακας 1:25000 και 1:50000 (οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου για να ερμηνεύσουν φυσικά και ανθρωπογενή τοπία) μέχρι παγκόσμιοι χάρτες πολύ μικρής κλίμακας 1:35000000.

Δ. Γεωγραφική επικοινωνία

Μέσα από την επεξεργασία και την παρουσίαση (χρήση ΤΠΕ) γεωγραφικών ζητημάτων οι μαθητές γίνονται ικανοί να επικοινωνούν την γνώση τους και την κατανόησή τους χρησιμοποιώντας γεωγραφικό λεξιλόγιο και συμβάσεις τόσο στον προφορικό όσο και στον γραπτό τους λόγο.

4. Η συμβολή της Γεωγραφίας στην υλοποίηση των σκοπών της εκπαίδευσης στο “Νέο Σχολείο”

Σύμφωνα με την Επιτροπή Γεωγραφικής Εκπαίδευσης της Διεθνούς Γεωγραφικής Ένωσης (CGE- IGU 1992) και τους Haubrich *et al.* (2007) ο ρόλος της γεωγραφικής εκπαίδευσης σε παγκόσμιο επίπεδο θεωρείται πολύ σημαντικός για τους εξής λόγους:

- Η Γεωγραφική Εκπαίδευση είναι απολύτως απαραίτητη για τη διαμόρφωση υπεύθυνων και δραστήριων πολιτών στον κόσμο του σήμερα και του αύριο.
- Η Γεωγραφία είναι μάθημα που πληροφορεί, παρέχει δυνατότητες και δίνει κίνητρα σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης και συμβάλλει στην κατανόηση, στη διαμόρφωση του κόσμου μας και στην επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων και λαών. Επιπλέον δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων και ικανοτήτων που θα είναι χρήσιμες για μια ολόκληρη τη ζωή.
- Οι μαθητές χρειάζονται όλο και μεγαλύτερη πρόσβαση στο διεθνή χώρο προκειμένου να εξασφαλίσουν ουσιαστική συνεργασία σε ένα ευρύ πεδίο οικονομικών, πολιτικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών θεμάτων, σε ένα κόσμο που συνεχώς ανανεώνεται και μεταβάλλεται.
- Η επίλυση πολλών ζητημάτων-προβλημάτων τα οποία αντιμετωπίζει ο κόσμος μας, απαιτεί σωστή πληροφόρηση, κριτική ικανότητα, δημοκρατική συμμετοχή και πλήρη συνεργασία, καθώς και την αποδοχή συγκεκριμένων αποφάσεων ανθρώπων από όλους τους χώρους και τα κοινωνικά στρώματα.

4.1 Η Γεωγραφία στο πλαίσιο του οικουμενικού και ευρωπαϊκού χαρακτήρα της εκπαίδευσης

Η Γεωγραφική Εκπαίδευση συμβάλλει αποφασιστικά στην προώθηση του διεθνούς χαρακτήρα της εκπαίδευσης, προάγει την κατανόηση, την ανοχή και τη φιλία

ανάμεσα σε όλα τα έθνη, τις φυλετικές και θρησκευτικές ομάδες και προωθεί όλες τις ενέργειες για τη διατήρηση της ειρήνης.

Συγκεκριμένα η γεωγραφική εκπαίδευση ενθαρρύνει και προωθεί:

- τη διεθνή διάσταση και την παγκόσμια προοπτική των λαών σε όλα τα επίπεδα
- την ευρωπαϊκή διάσταση, τη διαμόρφωση της ευρωπαϊκής ταυτότητας και την ευρωπαϊκή προοπτική των πολιτών σε μια Ενωμένη Ευρώπη
- την κατανόηση και το σεβασμό για όλους τους λαούς, τους πολιτισμούς, τις αξίες και τον τρόπο ζωής τους, συμπεριλαμβανομένων των τοπικών ιδιαιτεροτήτων
- τη συναίσθηση της αυξανόμενης, παγκόσμιας αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης των λαών
- την ικανότητα των ανθρώπων να επικοινωνούν μεταξύ τους
- τη συνειδητοποίηση όχι μόνο των δικαιωμάτων αλλά και των υποχρεώσεων των ατόμων και των κοινωνικών ομάδων
- την κατανόηση της αναγκαιότητας για διεθνή αλληλεγγύη και συνεργασία σε ένα κόσμο που συνεχώς ανανεώνεται και μεταβάλλεται
- τη διάθεση από μέρους του ατόμου να συμμετάσχει στην επίλυση προβλημάτων σε τοπικό εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, τη δημοκρατική συμμετοχή και πλήρη συνεργασία και την αποδοχή συγκεκριμένων αποφάσεων ανθρώπων από όλους τους χώρους και τα κοινωνικά στρώματα
- την επίλυση πολλών θεμάτων-προβλημάτων οικονομικών, πολιτικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών, τα οποία αντιμετωπίζει ο κόσμος μας και απαιτούν ορθή πληροφόρηση και κριτική ικανότητα.

4.2 Γεωγραφία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση / Εκπαίδευση για την αειφορία

Η Γεωγραφική Εκπαίδευση συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών υπέρ του περιβάλλοντος στα πλαίσια μιας αειφορικής και βιώσιμης ανάπτυξης του κόσμου. Η συμβολή της στον παραπάνω τομέα συνίσταται στο ότι δίνει τη δυνατότητα στα άτομα να αποκτήσουν συναίσθηση της επίδρασης τόσο της ίδιας της συμπεριφοράς τους όσο και των κοινωνιών τους στο περιβάλλον, να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα του κόσμου σε διάφορα επίπεδα και κλίμακες και να αντιληφθούν ότι έχουν πρόσβαση σε ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες στα θέματα αυτά. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα να καλλιεργήσουν ικανότητες που θα τους επιτρέψουν να πάρουν σημαντικές αποφάσεις για το περιβάλλον και να αναπτύξουν μια περιβαλλοντική ηθική που θα καθοδηγεί τις ενέργειές τους για ορθολογική διαχείριση και βιώσιμη ανάπτυξη. Επομένως, μέσα στις θεματικές ενότητες της Γεωγραφίας, Φυσική Γεωγραφία και Ανθρωπογεωγραφία, σημαντικό χώρο οφείλει να κατέχει (και) η οικογεωγραφική συνιστώσα, η οποία μπορεί να βοηθήσει στη διαμόρφωση ενός πολίτη του μέλλοντος που θα οργανώσει τη ζωή του με έναν φιλοπεριβαλλοντικό τρόπο με γνώμονα την ορθολογική – αειφορική διαχείριση του χώρου, ο οποίος θα πηγάζει από τη γνώση και κατανόηση του κόσμου.

5. Το περιεχόμενο του ΠΣ της Γεωγραφίας

Το γεωγραφικό περιεχόμενο που αναπτύσσεται στο παρόν πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει:

- α)** μια ποικιλία επιπέδων ανάλυσης των εννοιών και των διαδικασιών που εξετάζονται από την πολύ οικεία, τοπική και περιοχική, έως την εθνική, ευρωπαϊκή και παγκόσμια κλίμακα. Αυτό σημαίνει ότι η μελέτη των εννοιών του χώρου και των φαινομένων που συμβαίνουν σε αυτόν ξεκινούν από την πολύ μικρή χωρική κλίμακα (προσωπική) και εκτείνονται μέχρι τις μεγάλες και πολύ μεγάλες χωρικές κλίμακες (εθνικές και παγκόσμιες) και οι οποίες μελέτες συνδέουν όλες τις κλίμακες μεταξύ τους.
- β)** μια σειρά από έρευνες εστιάζοντας σε συγκεκριμένους τόπους, θέματα και ζητήματα/προβλήματα (π.χ. ερημοποίηση, μετανάστευση, άνιση ανάπτυξη, κ.α).
- γ)** τις θέσεις των τόπων και των περιβαλλόντων στον χώρο, δηλαδή τη γνώση του πού βρίσκονται οι τόποι και τα τοπία ή διαφορετικά περιβάλλοντα, δημιουργώντας έτσι ένα συνεκτικό πλαίσιο γεωγραφικής γνώσης.
- δ)** τη διαπραγμάτευση βασικών θεμάτων για την Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στη φυσική γεωγραφία και στην ανθρωπογεωγραφία της, σύγχρονα ζητήματα που την αφορούν και την επηρεάζουν καθώς και την θέση της στον κόσμο σήμερα. Περιλαμβάνει δηλαδή τοπικές και εθνικές προοπτικές, τις γεωγραφικές πτυχές που στηρίζουν την ταυτότητα ενός νέου ανθρώπου αλλά και του παγκόσμιου πολίτη.
- ε)** διαφορετικά μέρη του κόσμου σε ευρύτερες ρυθμίσεις και πλαίσια συμπεριλαμβανομένων της ΕΕ και περιοχών ή χωρών με διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης. Περιλαμβάνει δηλαδή εκτός των θέσεων και των βασικών γεωγραφικών τους στοιχείων και το πώς οι τόποι αυτοί συνδέονται μεταξύ τους, αλλά και με άλλους τόπους μέσα σε μια σειρά από διαφορετικά περιβάλλοντα.
- ζ)** θέματα φυσικής γεωγραφίας, φυσικών διαδικασιών και φυσικά τοπία, όπως για παράδειγμα τη μελέτη του καιρού και του κλίματος, χαρακτηριστικών γεωμορφών στην επιφάνεια της γης και των διαδικασιών που τις δημιούργησαν κ.α
- η)** ανθρωπογεωγραφία, δηλαδή θέματα που αναφέρονται σε δομημένα και διακριτά περιβάλλοντα και ανθρώπινες διαδικασίες, όπως για παράδειγμα οι αλλαγές στις πόλεις, οι μετακινήσεις, η αειφόρος ανάπτυξη, κ.α
- θ)** αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ανθρώπων και του περιβάλλοντός τους, συμπεριλαμβανομένων και των συνεπειών τους (π.χ. η κατανάλωση ενέργειας έχει μια παγκόσμια επίδραση τόσο στα φυσικά συστήματα όσο και στο κλίμα), αλλά και τρόπους διαχείρισης μελλοντικών αλλαγών και επιδράσεων (αειφόρος ανάπτυξη) σε διαφορετικές κλίμακες.

6. Μεθοδολογία της διδακτικής, μαθησιακής διαδικασίας

Η πραγμάτωση των σκοπών του μαθήματος της Γεωγραφίας-Γεωλογίας γενικά και των στόχων των επιμέρους ενοτήτων ειδικότερα, συντελείται μέσα από ένα σύνολο οργανωμένων ενεργειών και δραστηριοτήτων στο σχολικό χώρο, αλλά και έξω από αυτόν. Ο εκπαιδευτικός καλείται επομένως, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, να επιλέξει, να οργανώσει και να στηρίξει ένα πλαίσιο δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες θα υλοποιηθούν οι διδακτικοί - μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος.

Πρόκειται ουσιαστικά για πρακτική εφαρμογή των πορισμάτων συναφών επιστημονικών κλάδων που συνεργάζονται όπως, οι επιστήμες της Αγωγής, η Γεωγραφία-Γεωλογία και η Διδακτική της Γεωγραφίας. Τα βασικότερα από τα κριτήρια αυτά είναι η φύση του διδακτικού αντικειμένου, οι διδακτικοί στόχοι, τα χαρακτηριστικά των μαθητών, οι διαδικασίες αλληλεπίδρασης των παραπάνω παραγόντων, οι γενικές συνθήκες διδασκαλίας, οι μορφές και τα μέσα στήριξης της διδασκαλίας. Η επιλογή του περιεχομένου και κυρίως η δομή και η διάρθρωση του διδακτικού υλικού αντανακλά σε γενικές γραμμές συγκεκριμένη φιλοσοφία, όσον αφορά τη μεθοδολογική προσέγγιση της διδασκαλίας και τη διαδικασία μάθησης. Σήμερα θεωρείται ότι μια εποικοδομητική διδασκαλία του μαθήματος Γεωγραφίας στηρίζεται

- σε μαθητοκεντρικά παιδαγωγικά πρότυπα,
- στην εφαρμογή των αρχών της συνεργατικής μάθησης,
- στη χρησιμοποίηση κατεξοχήν της ενεργητικής διαδικασίας μάθησης (μέσω πρακτικών που προάγουν και αξιοποιούν την αυτενέργεια, την ανακάλυψη και την απάντηση γεωγραφικών ερωτήσεων μέσα από τη διερεύνηση),
- στην αξιοποίηση των βιωμάτων και των εμπειριών των μαθητών,
- στην έκφραση , διατύπωση , στην επιχειρηματολογία και τεκμηρίωση των προσωπικών απόψεων και αντιλήψεων ή συμπερασμάτων
- στην αξιοποίηση των ικανοτήτων των μαθητών, σε σχέση με την ηλικία τους, για την πρόσληψη, οργάνωση, ανάλυση και ερμηνεία του γεωγραφικού χώρου,
- στη χρήση όσο το δυνατόν περισσότερων διδακτικών μέσων προς υποστήριξη του γεωγραφικού σκέπτεσθαι και την αξιοποίηση του στοιχείου της εποπτείας,
- την αξιοποίηση του στοιχείου της παρατήρησης και της άντλησης στοιχείων από το άμεσο γεωγραφικό περιβάλλον,
- την προσπάθεια διασύνδεσης της αποκτηθείσας γνώσης με γεγονότα και φαινόμενα της καθημερινής ζωής και πρακτικής,
- τη δυνατότητα μεταφοράς εφαρμογής της αποκτηθείσας γνώσης και πρακτικής σε άλλους γνωστικούς χώρους και τη χρήση της διαθεματικής προσέγγισης και των συνθετικών εργασιών για την άντληση πληροφοριών (και) από άλλους γνωστικούς χώρους.

Επίσης, συμπληρωματικά και σε όλες τις περιπτώσεις η διδακτική μεθοδολογία που έχει επιλεγεί πρέπει να χαρακτηρίζεται από δυνατότητα εφαρμογής σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας και να εμφανίζει ευελιξία όσον αφορά τη χρήση εναλλακτικών λύσεων.

6.1 Η συμβολή της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Στην εποχή μας και σε πολλαπλά επίπεδα, ο τομέας της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών κατέχει πολύ σημαντικό ρόλο. Στην εκπαίδευση καλείται να συνδράμει το διδακτικό ρόλο του διδάσκοντα και να συμπληρώσει-διευρύνει τα χρησιμοποιούμενα διδακτικά-εποπτικά μέσα. Το μάθημα της Γεωγραφίας, από την ίδια του τη φύση, απαιτεί τη χρήση πολλών και διαφορετικών εποπτικών μέσων, από τον κλασικό-παραδοσιακό χάρτη μέχρι τον Η/Υ. Ο σύγχρονος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος **απαιτεί τη χρήση και την αξιοποίηση της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών** δεδομένου ότι, όπως έχει αποδείξει η πράξη, τα πλεονεκτήματα και τα θετικά αποτελέσματα της εισόδου των εκφράσεων του τομέα αυτού στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι εξαιρετικά σημαντικά.

Διάφοροι τύποι τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών διατίθενται σήμερα, όπως τα **Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS)**, η **τηλεπισκόπηση**, **διάφορα εργαλεία και εφαρμογές του διαδικτύου**, **εκπαιδευτικά λογισμικά**, **εφαρμογές υπερμέσων**, **εικονικά περιβάλλοντα**, **προσομοιώσεις-οπτικοποιήσεις** κτλ.

Είναι επομένως αδιαμφισβήτητο ότι οι εφαρμογές της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, ιδιαίτερα αυτών που αποδεδειγμένα υποστηρίζουν τη χωρική κατανόηση, **θα πρέπει να ενσωματωθούν οπωσδήποτε στη διδακτική διαδικασία του μαθήματος της Γεωγραφίας και να αποτελέσουν κύριο εργαλείο διερεύνησης του χώρου και απάντησης σε Γεωγραφικές ερωτήσεις.**

7. Προσδοκώμενες επάρκειες για τους μαθητές από το ΠΣ της Γεωγραφίας

Μετά το πέρας της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και μέσα από τις ευκαιρίες που θα προσφερθούν στους μαθητές με την ενασχόλησή και εμπλοκή τους με τις έννοιες, τις διαδικασίες και το περιεχόμενο του αντικειμένου, αναμένεται να έχουν αναπτύξει τις παρακάτω προσδοκώμενες επάρκειες.

Οι μαθητές να:

- έχουν οικοδομήσει και διευρύνει τις προσωπικές τους εμπειρίες στη Γεωγραφία

Αυτό θα επιτευχθεί με τη χρήση από τους μαθητές πρακτικών και βιωματικών πρακτικών για να διευρύνουν την κατανόηση και την επίγνωσή τους για μια σειρά γεωγραφικές έννοιες, όπως η σημαντικότητα της θέσης, η φύση του περιβάλλοντος και η αειφόρος ανάπτυξη.

- έχουν ασκηθεί σε μεθόδους διερεύνησης μέσα σε πραγματικά και σύγχρονα πλαίσια.

Μέσα από τη μελέτη του τοπικού και του ευρύτερου περιβάλλοντος οι μαθητές θα αποκτήσουν ένα ισχυρό πλαίσιο μάθησης για την αλλαγή στον σύγχρονο κόσμο, χρησιμοποιώντας πολυμεσικά δεδομένα, εικόνες και κείμενα και σύγχρονα παραδείγματα. Επιπλέον, εμπλέκοντας ανθρώπους και πραγματικούς τόπους, θα αποκτήσουν ικανότητες για ανάπτυξη δράσεων μέσα στον πραγματικό κόσμο έξω και πέρα από το σχολείο τους.

- χρησιμοποιούν μια σειρά ερευνητικών προσεγγίσεων προκειμένου να μελετήσουν θέματα στο πεδίο σε διαφορετικές θέσεις έξω από τη τάξη ατομικά και ως μέλη ομάδας.

Μέσα από την συμμετοχή τους αποκτούν μια πιο ενήμερη και υπεύθυνη συμπεριφορά που θα τους βοηθήσει να παίρνουν αποφάσεις και να δρουν ανεξάρτητα τόσο σε προσωπικό επίπεδο όσο και ως πολίτες της κοινωνίας.

- χρησιμοποιούν ποικίλες πηγές, συμπεριλαμβανομένων χαρτών, εποπτικών μέσων και των ΣΓΠ.

Οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να μάθουν για τα ΣΓΠ τα οποία είναι συστήματα πολύτιμα για την χαρτογράφηση και την οπτικοποίηση των πληροφοριών, καθώς και για τη σύνθεση και ανάλυση διαφορετικών χωρικών δεδομένων.

- εξετάζουν γεωγραφικά ζητήματα που αναφέρονται στα ΜΜΕ
- διερευνούν σημαντικά εθνικά και παγκόσμια θέματα χρησιμοποιώντας μια σειρά από δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων και των ΤΠΕ
- συνδέουν τη Γεωγραφία με άλλα αντικείμενα και περιοχές των ΠΣ, συμπεριλαμβανομένων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Γλώσσας, Πληροφορικής, Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, Τέχνης, κ.α. που περιλαμβάνουν θέματα σχετικά με την αειφορία, την παγκοσμιοποίηση, την ευρωπαϊκή διάσταση, κτλ.

8. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της διδακτικής πράξης

Στην εκπαίδευση η αξιολόγηση είναι ένας κύκλος συνεχούς βελτίωσης της διδασκαλίας και της μάθησης, που μπορεί να εξασφαλίσει ότι η μαθησιακή εμπειρία θα έχει πράγματι την ποιότητα που απαιτείται ώστε να οδηγήσει σε υψηλότερα επίπεδα μάθησης.

Έχοντας ως τελικό στόχο την αντικειμενική αποτίμηση της αποτελεσματικότητας του ΠΣ, των μέσων για την εφαρμογή του και την επίδοση και απόδοση των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική πράξη θα γίνεται συνεχής και συστηματική αξιολόγηση η οποία (Newby *et al* 2009):

- ✓ Βοηθά να αναγνωρίσουμε τμήματα του περιεχομένου που είναι συγκεχυμένα ή περιττά.
- ✓ Βοηθά να αναγνωρίσουμε σημεία του περιεχομένου που πρέπει να προηγηθούν σε επίπεδο αναθεώρησης, επειδή είναι σημαντικά ή

παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες για τους μαθητές ή και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητα της μάθησης.

- ✓ Προσφέρει μια συλλογιστική, στοιχεία και εξηγήσεις που τεκμηριώνουν την ανάγκη πραγματοποίησης συγκεκριμένων αλλαγών.

Η αξιολόγηση του ΠΣ για να έχει ολοκληρωμένα και τεκμηριωμένα αποτελέσματα παίρνει διαφορετικές κατευθύνσεις και γίνεται καθημερινά με πολλαπλούς τρόπους. Συμμετέχουν σ' αυτή εκπαιδευτικοί και μαθητές και στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές για την επιλογή και τη χρήση των καταλληλότερων τεχνικών αξιολόγησης:

1. Η συνεχής βελτίωση προϋποθέτει συνεχή πληροφόρηση, αφού σκοπός της αξιολόγησης είναι η βελτίωση της μάθησης που επιτυγχάνεται μέσα από συνεχή αυτοεξέλιξη και αυτοβελτίωση όλων των συμμετεχόντων. Αντιμετωπίζονται δηλ. η διδασκαλία και η μάθηση των μαθητών ως συνεχώς εξελισσόμενες διαδικασίες. Οι βελτιώσεις εξειδικεύονται και γίνονται όλο και πιο μικρές, αλλά αυτές οι μικρές βελτιώσεις δεν είναι λιγότερο σημαντικές από τις μεγάλες (Stiggins, 2005) .
2. Ενθάρρυνση και εκμάθηση στους μαθητές για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αξιολογούν και να αυτοξιολογούνται. Συχνά σκεφτόμαστε την αξιολόγηση ως αποκλειστική αρμοδιότητα του εκπαιδευτικού. Οι εκπαιδευτικοί, ως ειδικοί της διδασκαλίας ασφαλώς και είναι υπεύθυνοι για την αξιολόγηση (παρατηρούν συστηματικά, καταγράφουν, αναλύουν και αναστοχάζονται στις εκπαιδευτικές πρακτικές τους και τις κατακτήσεις των μαθητών τους). Παρόλα αυτά σε όλο τον κύκλο της αξιολόγησης οι μαθητές συχνά μπορούν να αξιολογούν την πρόοδό τους και τη διδασκαλία που εφαρμόστηκε προκειμένου να τους βοηθήσει να μάθουν. Έτσι κερδίζουμε πολύτιμο χρόνο και αξιοποιούμε τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή.
3. Οι πληροφορίες αποκτούν μεγαλύτερο βάρος όταν διασταυρώνονται από διαφορετικές πηγές και τεχνικές. Η διαδικασία ονομάζεται τριγωνποίηση (triangulation) (Morrison, Ross & Kemp, 2004). Σε κάθε περίπτωση θα χρησιμοποιηθούν περισσότερα του ενός μέσα αξιολόγησης, αφού και οι εργασίες των μαθητών ποικίλουν σε κάθε διδακτικό αντικείμενο.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ΠΣ θα είναι αξιόπιστα όταν προέρχονται από όλους τους συμμετέχοντες, έχουν χρησιμοποιηθεί περισσότερα μέσα και τεχνικές για τη συγκέντρωση των δεδομένων της και έχουν αξιοποιηθεί με πολλαπλές μεθόδους έρευνας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Συμπερασματικά, εφόσον η αξιολόγηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας και ανατροφοδοτεί τον εκπαιδευτικό στην προσπάθεια επίτευξης των διδακτικών στόχων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών Γεωγραφίας τόσο διαμορφωτική όσο και τελική αξιολόγηση από τους εκπαιδευτικούς που θα το εφαρμόσουν κατά τη διάρκεια της πιλοτικής φάσης (2011-12) σε συνεργασία με τους εμπειρογνώμονες του αντικείμενου. Εργαλεία αξιολόγησης μπορεί να είναι:

- κλείδες επιτευγμάτων με κλειστές ερωτήσεις, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί θα αναγράφουν το ποσοστό των μαθητών που κατέκτησαν κάθε στόχο

- ανοικτά ερωτηματολόγια, στα οποία οι εκπαιδευτικοί θα περιγράφουν τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα, τις δυσκολίες του προτεινόμενου Προγράμματος Σπουδών και θα κάνουν προτάσεις για την αντιμετώπισή τους
- δειγματοληπτικές συνεντεύξεις με εκπαιδευτικούς
- καταγεγραμμένες παρατηρήσεις των εμπειρογνομόνων κατά τη διάρκεια ορισμένων προτεινόμενων δραστηριοτήτων

Η αξιολόγηση θα περιλαμβάνει όχι μόνο το γνωστικό τομέα αλλά και όλες τις άλλες (ψυχοκινητικές, συναισθηματικές) ικανότητες (επάρκειες) του μαθητή, καθώς η γνώση προσεγγίζεται ως ολότητα. Βασικές αρχές της αξιολόγησης θα αποτελούν:

- η χρησιμότητά της γνώσης στο πλαίσιο της καθημερινής ζωής
- η σχέση της γνώσης με τα ενδιαφέροντα και τις ανησυχίες των μαθητών
- η απόκτηση της γνώσης σε ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο
- η σύνδεση της γνώσης με τις ΤΠΕ
- η οργανική σύνδεση του σχολείου με την κοινότητα
- η διαφοροποιημένη διδασκαλία

Β. ΜΕΡΟΣ

9. Πρόγραμμα Σπουδών Γυμνασίου

Πρόγραμμα Σπουδών Γεωγραφίας Γυμνασίου

Η ΓΗ ΕΝΑΣ ΚΟΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: (48 ώρες)	Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: (48 ώρες)
Α. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ (6 ώρες) 1. Χάρτες και προσανατολισμός (1 δίωρο) 2. Η κλίμακα του χάρτη (1 δίωρο) 3. Γεωγραφικές συντεταγμένες (1 δίωρο) Β. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (27 ώρες) 4. Η Γη στο ηλιακό σύστημα - Ωριαίες άτρακτοι (1 δίωρο) 5. Ατμόσφαιρα - Θερμοκρασία του αέρα (1 δίωρο) 6. Εποχές - Άνεμοι (1 δίωρο) 7. Καιρός και κλίμα (3 ώρες) 8. Υδρόσφαιρα (3 ώρες) 9. Ανάγλυφο της γης (1 ώρα) 10. Αποσάθρωση και διάβρωση (1 δίωρο)	Α. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ (10 ώρες) 1. Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων (1 δίωρο) 2. Ο χάρτης στο χρόνο – Ανθρώπινη κατασκευή και συμβάσεις (1 δίωρο) 3. Η σύγχρονη χαρτογραφία - Εισαγωγή στα ΣΓΠ (1 δίωρο) 4. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα) Β. ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ (14 ώρες) 5. Αναγνώριση βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της Ευρώπης (1ώρα) 6. Οροσειρές της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Άλπεις (1δίωρο) 7. Θάλασσες της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Μεσόγειος (1 δίωρο)

11. Λιθόσφαιρα (1 δώρο) 12. Σεισμοί-Τσουνάμι (3 ώρες) 13. Ηφαίστεια (3 ώρες) 14. Τυφώνες / σίφουνες - Μουσώνες /πλημμύρες (1 δώρο) 15. Διαθεματικές εργασίες (1 δώρο) Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (15 ώρες) 16. Οι κάτοικοι της Γης (3 ώρες) 17. Σύνθεση παγκόσμιου πληθυσμού (2 δώρο) 18. Κατανομή και Πυκνότητα πληθυσμού (3 ώρες) 19. Μετανάστευση – Αστικοποίηση (1 δώρο) 20. Διαθεματικές εργασίες (3 ώρες)	8. Ποτάμια της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Δούναβης (2 δώρο) 9. Κλίμα – Βλάστηση (1 δώρο) 10. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (3 ώρες) Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (16 ώρες) 11. Πολιτική διαίρεση της Ευρώπης (σήμερα και διαχρονικά στον 20ο αιώνα) (1 ώρα) 12. Πληθυσμός – πολιτισμικά στοιχεία (1 δώρο) 13. Πόλεις (1 δώρο) 14. Δίκτυα - Μεγάλα Έργα (1 δώρο) 15. Τομείς παραγωγής (3 ώρες) 16. Η Ευρώπη στον κόσμο - Ο κόσμος σε εναλλακτικές διαιρέσεις (1 δώρο) 17. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δώρο) Δ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ (8ώρες) 18. Τι είναι Γεωγραφία; (1 δώρο) 19. Τελικές συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες - (3 δώρο)
---	---

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: Η Γη ένας κόσμος που αλλάζει (48 ώρες)

Βασικός άξονας των θεματικών ενότητων

Η βασική ιδέα που διατρέχει την προσέγγιση της ύλης στην Α΄ Γυμνασίου, είναι η έννοια της αλλαγής, της δυναμικής μεταβολής.

Εξετάζονται μέσα από αυτό πρίσμα τόσο το φυσικό (γη, ατμόσφαιρα, φυσικές καταστροφές) όσο και το ανθρωπογενές (θέματα πληθυσμού) περιβάλλον.

Η διάρθρωση ακολουθεί τις ενότητες:

- Χάρτες (6 ώρες)
- Μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον (27 ώρες)
- Μεταβολές στο ανθρωπογενές περιβάλλον (15 ώρες)

Γίνεται συστηματικά χρήση χαρτών, πινάκων δεδομένων και εικονογραφικού και γραπτού πληροφοριακού υλικού, από κλασικές και ψηφιακές πηγές.

Γενικοί στόχοι της τάξης

Οι μαθητές:

- αποκτούν ικανότητα να προσανατολίζονται στο χώρο
- έχουν επάρκεια στη χρήση χαρτών, και άλλων αναπαραστάσεων (κλιματόγραμμα, πυραμίδα ηλικιών)
- είναι ικανοί να εξηγούν την αιτία ύπαρξης των εποχών και τη διαφορά τους ανάμεσα στα δυο ημισφαίρια (Βόρειο και Νότιο)
- αναγνωρίζουν το γεωγραφικό στίγμα ενός τόπου, και αντιλαμβάνονται το λόγο της διαφοράς ώρας ανάμεσα σε δυο τόπους
- αναγνωρίζουν τη δομή της ατμόσφαιρας, και τη σημασία του υγρού στοιχείου σε αυτήν
- διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα στο κλίμα και τον καιρό
- αναγνωρίζουν την έννοια του ανέμου και την ονοματολογία του σε σχέση με τα σημεία του ορίζοντα
- αναγνωρίζουν την αιτία της διαταραχής και το μηχανισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου
- γνωρίζουν τους παράγοντες (διάβρωση, αποσάθρωση, εναπόθεση) που επηρεάζουν την αλλαγή στη μορφή της επιφάνειας του πλανήτη με το πέρασμα του χρόνου
- ευαισθητοποιούνται σε θέματα προστασίας φυσικών μνημείων
- μαθαίνουν ότι η μορφή της γης αλλάζει από εξωγενείς και ενδογενείς φυσικές δυνάμεις
- είναι ικανοί να συσχετίζουν τη σεισμική δραστηριότητα και την ύπαρξη ηφαιστείων με τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών

- είναι ικανοί να συσχετίζουν τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών με την ορογένεση
- ευαισθητοποιούνται σε θέματα πρόληψης των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών
- αποκτούν επάρκεια στη χρήση κατάλληλου λεξιλογίου όταν αναφέρονται σε συγκεκριμένες φυσικές καταστροφές
- αναγνωρίζουν τις κύριες αιτίες της μετανάστευσης των πληθυσμών και ευαισθητοποιούνται στα προβλήματα των μεταναστών

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα (48 ώρες)	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
ΧΑΡΤΕΣ (6 ΩΡΕΣ)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ες να: • αναγνωρίζουν το σύμβολο του προσανατολισμού στους χάρτες • προσανατολίζονται στο χώρο με διαφορετικούς τρόπους	Χάρτες και προσανατολισμός Τρόποι προσανατολισμού (1 δώρο)	Οι μαθητές/τριες... • Παρατηρούν χάρτες διαφόρων τύπων και ερμηνεύουν το σύμβολο του προσανατολισμού. • Περιγράφουν μια πυξίδα και αναγνωρίζουν σε αυτή τα σύμβολα του ορίζοντα. • Διακρίνουν την πρισματική πυξίδα από την πυξίδα για χρήση χάρτη. • Ασκοούνται στον προσανατολισμό σε πραγματικές συνθήκες με τη βοήθεια ενός φύλλου εργασίας που αναφέρει τα διαδοχικά βήματα προσανατολισμού. • Άσκηση στο πεδίο: προσανατολισμός με ρολόι. • Καταγράφουν άλλους τρόπους προσανατολισμού (π.χ. με τον ήλιο, τον πολικό αστέρα, το ιερό ενός ναού κτλ) και τις παρουσιάζουν με σκίτσα.	Μια συλλογή από χάρτες με διαφορετικά σύμβολα προσανατολισμού. Πυξίδα πρισματική και πυξίδα για χρήση χάρτη Φύλλο εργασίας προσανατολισμού με πυξίδα για χρήση χάρτη. Φύλλο εργασίας προσανατολισμού με ρολόι.
• κατανοούν την έννοια της κλίμακας	Κλίμακα του χάρτη	• Παρατηρούν χάρτες διαφορετικών κλιμάκων,	Χάρτες με διαφορετικές κλίμακες

ενός χάρτη υπολογίζουν πραγματικές αποστάσεις μεταξύ πόλεων με βάση την κλίμακα του χάρτη	(1 δώρο)	καταγράφουν τις κλίμακες και τις συγκρίνουν. - Υπολογίζουν πραγματικές αποστάσεις πόλεων με βάση την κλίμακα του χάρτη. - Βρίσκουν την κλίμακα του χάρτη με βάση την απόσταση δύο σημείων στο χάρτη.	
- προσδιορίζουν την απόλυτη και τη σχετική θέση ενός τόπου - βρίσκουν το γεωγραφικό πλάτος και το γεωγραφικό μήκος ενός τόπου - εντοπίζουν τη θέση ενός τόπου συγκεκριμένου γεωγραφικού στίγματος - βρίσκουν τις γεωγραφικές συντεταγμένες ενός τόπου - εκτιμούν το ρόλο των σύγχρονων μεταφορικών και επικοινωνιακών μέσων στον τρόπο που γίνονται αντιληπτές σήμερα οι αποστάσεις πάνω στη Γη	Απόλυτη γεωγραφική θέση - Σχετική γεωγραφική θέση Γεωγραφικές συντεταγμένες Γεωγραφικό πλάτος - Γεωγραφικό μήκος (1 δώρο)	- Εντοπίζουν στην υδρόγειο σφαίρα τη γεωγραφική θέση μιας περιοχής - Προσδιορίζουν τις συντεταγμένες μιας δεδομένης περιοχής - Εντοπίζουν στην υδρόγειο σφαίρα μια περιοχή της οποίας δίνεται το στίγμα - Συμπληρώνουν πίνακα με τις γεωγραφικές συντεταγμένες συγκεκριμένων πόλεων - Παίζουν παιχνίδια με αναφορά σε καρτεσιανές συντεταγμένες (πχ ναυμαχία) - Αναζητούν κείμενα που να περιγράφουν πόσο μεγάλες φάνταζαν οι αποστάσεις σε προηγούμενες εποχές - Ορίζουν την απόλυτη και τη σχετική απόσταση με αφορμή τη δημιουργία της Εγνατίας Οδού ή της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου (σύγκριση χιλιομετρικών αποστάσεων μεταξύ δύο πόλεων πριν και μετά την κατασκευή τους, μέσοι χρόνοι κάλυψης των αποστάσεων)	Υδρόγειος σφαίρα Παγκόσμιος χάρτης με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς. http://users.sch.gr/salnk/online/geografias/synt.htm http://www.google.com/maps Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α-Β Γυμνασίου Χάρτης με σημειωμένη τη θέση της Εγνατίας Οδού ή της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (27 ΩΡΕΣ)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ές να: • περιγράφουν τη θέση της Γης στο ηλιακό σύστημα • υπολογίζουν την τοπική και διεθνή ώρα ενός τόπου με βάση την περιστροφή της Γης	Το δικό μας ηλιακό σύστημα : Ήλιος/ πλανήτες/ δορυφόροι Οι κινήσεις της Γης (περιφορά, περιστροφή, κλίση άξονα της Γης) Ωριαίες άτρακτοι (1 δίωρο)	Οι μαθητές/τριες... • Μελετούν προσομοιώσεις αναπαράστασης του ηλιακού συστήματος. • Συγκρίνουν πίνακες που αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των πλανητών • Κατασκευάζουν ένα μοντέλο ηλιακού συστήματος. • Επιλύουν προβλήματα που αφορούν ταξίδια από το ένα ημισφαίριο στο άλλο. • Αναζητούν στη μυθολογία την εξήγηση του φαινομένου της μέρας και της νύχτας. • Παρατηρούν χάρτη που παρουσιάζει τις ωριαίες ατράκτους και περιγράφουν τα χαρακτηριστικά του σημεία (πχ κάθε 15° γ.μ αντιστοιχεί σε 1 ώρα) • Υπολογίζουν τη διαφορά της τοπικής ώρας ενός τόπου από τη διεθνή	Φωτογραφίες του ηλιακού συστήματος και μεμονωμένων πλανητών προσβάσιμες στο http://www.greekastronomy.gr/solarsystem/solarsystem.htm. Υδρόγειος σφαίρα Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α-Β Γυμνασίου Σχεδιαγράμματα για την περιφορά της γης προσβάσιμη στο http://www.gsekkes.com και στο http://el.wikipedia.org/ Κείμενα από τον τύπο για τον εορτασμό πχ των Χριστουγέννων στη Βραζιλία στις παραλίες και την Ευρώπη μέσα στα χιόνια Χάρτες με τις ωριαίες ατράκτους προσβάσιμος στο http://www.propagator.gr/ Σχολικό βιβλίο, σελ. 14
• ονομάζουν τα κύρια τμήματα της ατμόσφαιρας • αναφέρουν τη σύσταση του	Ατμόσφαιρα Σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα	• Μελετούν σχέδιο που φαίνονται τα τμήματα της ατμόσφαιρας και διακρίνουν τα ύψη τους. • Διαβάζουν κυκλικό διάγραμμα που αναφέρει σε	Αναπαράσταση της δομής της ατμόσφαιρας σε εικόνα από συνοδευτικό CD-ROM Γεωλογίας-Γεωγραφίας Γυμνασίου και στο http://www.env-

ατμοσφαιρικού αέρα κατατάσσουν κύρια φαινόμενα και λειτουργίες στα τμήματα της ατμόσφαιρας	Δομή της ατμόσφαιρας (1 ώρα)	ποσοστά τα συστατικά της ατμόσφαιρας και το σχολιάζουν. Διακρίνουν τις κύριες λειτουργίες κάθε τμήματος της ατμόσφαιρας και τα αναπαριστούν με σκίτσα (π.χ. σύννεφα, στρώμα όζοντος, αεροπλάνο, δορυφορικός αναμεταδότης κτλ.)	edu.gr/documents/images/ Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες π.χ http://www.mathima.gr/education/yliko/files_yliko/swf/climate.swf
- εξηγούν γιατί η Γη αποτελεί ένα φυσικό θερμοκήπιο - περιγράφουν τις μεταβολές θερμοκρασίας στη διάρκεια μιας ημέρας - εξηγούν γιατί η Γη θερμαίνεται διαφορετικά από τόπο σε τόπο - εξηγούν τη διαφορά των εποχών ανάμεσα στο βόρειο και το νότιο ημισφαίριο	Θερμοκρασία του αέρα Μέση θερμοκρασία, μέγιστη και ελάχιστη ημερήσια θερμοκρασία Εποχές (1 δίωρο)	- Μελετούν διαγράμματα που ερμηνεύουν το ρόλο της ατμόσφαιρας στη διαμόρφωση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα - Μελετούν χάρτη με τη μέση θερμοκρασία πολλών τόπων παγκοσμίως και καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους. - Μετρούν θερμοκρασία του αέρα εντός ενός 24ωρου - Παρατηρούν σχεδιαγράμματα με την πρόσπτωση των ηλιακών ακτίνων στη Γη (κάθετα και πλάγια, υπό διαφορετικές γωνίες) - Προσομοιώνουν την περιστροφή της Γης με σφαίρα και φωτεινή πηγή εξηγώντας τη δημιουργία εποχών ανά ημισφαίριο	Διαγράμματα προσβάσιμα στο: http://earthguide.ucsd.edu/earthguide/diagrams/greenhouse/ και στο http://www.physicaledgeography.net/weblinks_ch7.html και στο http://www.ucar.edu/learn/1_3_1.htm και στο http://climatechange.edu.gr Χάρτης με την κατανομή της μέσης θερμοκρασίας πάνω στη γη στο http://earthobservatory.nasa.gov Θερμόμετρο Φωτογραφίες που παρουσιάζουν χαρακτηριστικές μέρες στο Β και Ν ημισφαίριο (πχ Χριστούγεννα στην Αυστραλία και τη Γερμανία, καρναβάλι στη Βραζιλία και τη Βενετία).
- ερμηνεύουν το σχηματισμό των ανέμων - περιγράφουν το ρόλο των ανέμων στο σχηματισμό και στην κατανομή των βροχών	Άνεμοι (1 ώρα)	- Περιγράφουν τον σχηματισμό των ανέμων μέσα από σχετικό διάγραμμα - Παρατηρούν διαγράμματα και εξηγούν το ρόλο των ανέμων στο σχηματισμό και στην κατανομή των βροχών	Λογισμικό που αναπαριστά το σχηματισμό των ανέμων προσβάσιμο στο http://www.phys.ufl.edu/~matchev/MET1010/notes/ActiveFigures/A_54_files/A_54.swf

• περιγράφουν την κατανομή των κλιματικών τύπων πάνω στη γη • περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά των βασικών τύπων κλίματος • διαβάζουν σωστά ένα κλιματόγραμμα • κατατάσσουν περιοχές σε τύπους κλίματος με τη βοήθεια κλιματογράμματος • προσδιορίζουν τον κλιματικό τύπο μιας περιοχής χρησιμοποιώντας το κλιματόγραμμά της	Καιρός και Κλίμα Βασικοί τύποι κλίματος Κλιματόγραμμα (3 ώρες)	• Εντοπίζουν τις διαφορές των εννοιών «καιρός» και «κλίμα». • Διαβάζουν τον παγκόσμιο χάρτη κλιματικών τύπων και καταγράφουν, ομαδοποιούν και χαρακτηρίζουν τους βασικούς τύπους κλίματος. • Προσδιορίζουν σε «λευκό» παγκόσμιο χάρτη συγκεκριμένες χώρες με διαφορετικό τύπο κλίματος και τοποθετούν κάρτες με χαρακτηριστική βλάστηση, ανθρώπινες δραστηριότητες, κατοικίες, ενδυμασία κτλ.) • Μελετούν κλιματογράμματα πόλεων που ανήκουν σε διαφορετικές κλιματικές ζώνες • Συγκρίνουν τυπικά κλιματογράμματα για βασικούς τύπους κλίματος • Κατασκευάζουν κλιματόγραμμα με βάση πίνακα δεδομένων μέσης θερμοκρασίας	Σχολικό βιβλίο, σελ. 44-45 Παγκόσμιος «λευκός» χάρτης στο http://geogr.eduportal.gr/maps_eu.htm Φωτογραφίες με χαρακτηριστικά φυτά ή ζώα για κάθε τύπο κλίματος Κλιματογράμματα προσβάσιμα στο http://www.greenbelt.gr http://eozsa.files.wordpress.com Πλήρεις οδηγίες για την κατασκευή σε υπολογιστικό φύλλο στο http://www.k12science.org/curriculum/weatherproj2/en/docs/climatogram.shtml
• περιγράφουν πώς κατανέμεται το νερό στον πλανήτη • περιγράφουν πώς δημιουργείται η βροχή ως φυσική διαδικασία του υδρολογικού κύκλου • περιγράφουν τη διαφορετική κατανομή των βροχών στη γη • αναγνωρίζουν και διαβάζουν ένα	Υδρόσφαιρα Ύψος βροχής	• Μελετούν σχεδιαγράμματα κατανομής νερού στον πλανήτη • Περιγράφουν σχεδιάγραμμα του υδρολογικού κύκλου. • Μελετούν διαγράμματα παγκόσμιας κατανομής βροχοπτώσεων. • Μελετούν το χάρτη βροχών της Ελλάδας και δικαιολογούν γιατί τα πολύυδρα ποτάμια της πατρίδας μας βρίσκονται στα δυτικά της Πίνδου • Παρατηρούν τη διαδρομή και το σχήμα του Νείλου	http://ga.water.usgs.gov/edu/graphics και http://earth.rice.edu/mtpe/hydro/hydrosp here Σχεδιάγραμμα του υδρολογικού κύκλου στο http://www.epa.gov/kids/water.htm και στο http://www.unep.org/dewa/assessments/ecosystems/water/vitalwater/ και στο http://ga.water.usgs.gov/edu/mwater.htm

χάρτη βροχών • συσχετίζουν την παρουσία ποταμών και βουνών	Ο ρόλος των βουνών στην κατανομή των βροχών και στη δημιουργία ποταμών (3 ώρες)	ποταμού και δικαιολογούν τη θέση των πηγών και την έλλειψη παραποτάμων. • Παρατηρούν και εξηγούν τη θέση του τροπικού δάσους του Κονγκό.	<u>1</u> Χάρτης βροχών της Ελλάδας στο http://www.weather-and-climate.com και http://www.stockmapagency.com Χάρτης της Αφρικής
• περιγράφουν το ανάγλυφο μιας περιοχής από ένα χάρτη με βάση τις ισοϋψείς καμπύλες	Ανάγλυφο της γης Ισοϋψείς καμπύλες (1 ώρα)	• Μελετούν τοπογραφικό χάρτη και προσπαθούν να εντοπίσουν το υψηλότερο σημείο, το χαμηλότερο σημείο και τη μεταξύ τους υψομετρική διαφορά • Συζητούν τι αναπαριστούν οι κλειστές γραμμές και τι σημαίνει η πυκνότητά τους	Τοπογραφικό σχέδιο με ισοϋψείς καμπύλες
• αντιλαμβάνονται ότι η μορφή της γης έχει μια δυναμική εξέλιξη στο χρόνο • αναφέρουν τη συμβολή των εξωγενών παραγόντων στην διαμόρφωση του ανάγλυφου της γης • περιγράφουν τι είναι αποσάθρωση, διάβρωση, διαγένεση και απόθεση • περιγράφουν τις γεωμορφές που σχηματίζονται από τη δράση των ποταμών και των θαλάσσιων κυμάτων στις ακτές • ευαισθητοποιούνται στο θέμα της διατήρησης φυσικών μνημείων • υποθέτουν τη σχετική ηλικία των βουνών με βάση το “χρόνο” δράσης	Αποσάθρωση, διάβρωση, διαγένεση και απόθεση Χαρακτηριστικές γεωμορφές (16ώρο)	• Συγκρίνουν εικόνες περιοχών με διαφορετική μορφή ανάγλυφου • Συγκρίνουν φωτογραφίες μιας περιοχής με σημαντική χρονική διαφορά, επισημαίνουν τις αλλαγές και αναφέρουν ποιον θεωρούν κύριο παράγοντα διάβρωσης σε κάθε περίπτωση. • Κάνουν συλλογή από εικόνες που παρουσιάζουν διαφορετικούς σχηματισμούς από τη δράση ενός ποταμού (πηγές, μαϊάνδροι, φαράγγια, κοιλάδες, δέλτα, νησίδες κτλ.) • Εξηγούν γιατί σήμερα το στενό των Θερμοπυλών δεν είναι και τόσο «στενό». • Συλλέγουν εικόνες από τοπία με έντονη διάβρωση (πχ Μετέωρα, δέλτα ποταμών, κατολισθήσεις, αντιστηρίγματα δρόμων κτλ.)	Φωτογραφίες με τοπία από έρημο, παγετώνες, ζώα που σκάβουν, ποτάμι, ριζικό σύστημα φυτών, μια γέφυρα κτλ. http://www.propagator.gr/ και http://el.wikipedia.org/ Κείμενο με αναφορά στο στενό πέρασμα των Θερμοπυλών την εποχή του Λεωνίδα και φωτογραφία της περιοχής σήμερα στο http://el.wikipedia.org/ και http://www.daskalosk.gr/STENO.pdf

των εξωγενών παραγόντων		- Αναζητούν εικόνες από βουνά της Ευρώπης και καταγράφουν παρατηρήσεις για την ομαλότητα των βουνοκορφών, το ύψος τους, την παρουσία βλάστησης, πάγων κτλ.) - Παρατηρούν ένα γεωλογικό χάρτη της Ευρώπης, εντοπίζουν τα βουνά της και συσχετίζουν τα υψόμετρα τους με την ηλικία τους.	http://www.realmagick.com/caledonian-mountains/ και http://www.unep-wcmc-apps.org/habitats/mountains Γεωλογικός χάρτης της Ευρώπης και μεμονωμένων χωρών στο http://english.fossil.net/locations/locations.php
- περιγράφουν τη δομή του εσωτερικού της Γης - ορίζουν τι είναι λιθοσφαιρικές πλάκες - συσχετίζουν το σχηματισμό μεγάλων οροσειρών και ηφαιστείων με την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών - περιγράφουν τον τρόπο δημιουργίας των σεισμών και τις συνέπειες αυτών χρησιμοποιώντας κατάλληλη ορολογία - συσχετίζουν το σχηματισμό μεγάλων σεισμών με την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών - αντιλαμβάνονται ότι η Ελλάδα είναι σεισμογενής χώρα - αναγνωρίζουν και διαβάζουν ένα σεισμόγραμμα - ερμηνεύουν με ποιο τρόπο οι αναπτυσσόμενες χώρες περιορίζουν τις συνέπειες των σεισμών - εξηγούν πώς δημιουργούνται τα τσουνάμι - διατυπώνουν προτάσεις σχετικά με την πρόληψη καταστροφών από	Δομή της Γης. Λιθόσφαιρα. Λιθοσφαιρικές πλάκες (1 δώρο) Σεισμοί - τσουνάμι Πώς δημιουργείται ο σεισμός. Εστία σεισμού, επίκεντρο, σεισμικά κύματα. Κλίμακα Ρίχτερ (μέγεθος) Κλίμακα Μερκάλι (ένταση) Σεισμόγραμμα Δημιουργία των τσουνάμι και συνέπειες (3 ώρες)	- Περιγράφουν σχεδιαγράμματα του εσωτερικού της Γης - Παρατηρούν σε σχεδιάγραμμα τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών και τις σχετικές κινήσεις τους - Διακρίνουν τα διαφορετικά αποτελέσματα κάθε κίνησης των λιθοσφαιρικών πλακών - Μελετούν παγκόσμιο χάρτη που δείχνει τις τεκτονικές πλάκες, τις εστίες σεισμών και τα ηφαίστεια - Περιγράφουν σχεδιαγράμματα δημιουργίας σεισμών - Παρατηρούν και περιγράφουν εικόνες μετά από σεισμούς, τις συνέπειες στο έδαφος και στη ζωή των ανθρώπων - Εντοπίζουν και ονομάζουν περιοχές στον παγκόσμιο χάρτη με έντονη σεισμικότητα - Μελετούν παγκόσμιο χάρτη που δείχνει τις τεκτονικές πλάκες, τις εστίες σεισμών και τα ηφαίστεια και εντοπίζουν τη θέση τους - Παρατηρούν σε χάρτη του ελληνικού χώρου που εντοπίζονται οι περισσότερες σεισμικές εστίες	Σχολικό βιβλίο http://www.staff.amu.edu.pl/~zbow/glob/glob34f.htm The Great Globe Gallery Συνοδευτικό CD-ROM Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α-Β Γυμνασίου (παιχνίδι των λιθοσφαιρικών πλακών) http://www.usgs.gov/ Αμερικανικό Ινστιτούτο Γεωλογικών Ερευνών Σχεδιαγράμματα σεισμών στις ιστοσελίδες http://www.pmel.noaa.gov και http://atlas.nrcan.gc.ca και http://www.eduweb.com/ http://www.staff.amu.edu.pl/~zbow/glob/glob34f.htm The Great Globe Gallery http://seismo.geology.upatras.gr/ Σεισμολογικό Εργαστήριο Παν/Μιου

σεισμούς και τσουνάμι • αποκτούν στάσεις και συμπεριφορές αλληλεγγύης για προσφορά βοήθειας σε περιπτώσεις ανάγκης		• Περιγράφουν ένα σεισμόγραμμα • Συγκρίνουν και συζητούν τα αποτελέσματα δύο μεγάλων σεισμών σε μια αναπτυγμένη και σε μια αναπτυσσόμενη χώρα. • Αναζητούν πληροφορίες για τα μεγαλύτερα τσουνάμι στην ανθρώπινη ιστορία • Συζητούν και επιχειρηματολογούν για την ανάγκη της κοινής αντιμετώπισης μεγάλων φυσικών καταστροφών • Δημιουργούν απλά σκίτσα με προληπτικά μέτρα για σεισμούς και τσουνάμι και τα εκθέτουν στην τάξη τους.	Πάτρας http://www.gein.noa.gr/ Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Απλό σεισμόγραμμα στο λήμμα «σεισμός» http://el.wikipedia.org/ http://www.fema.gov/kids/ Υπηρεσία Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (ΗΠΑ). Κείμενα και φωτογραφίες από τον σεισμό της στην Αϊτή το 2010 και την Ιαπωνία το 2011. http://www.physics4u.gr/fag/measurearthquake.html Ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ στο http://www.oasp.gr/
• περιγράφουν τη μορφή και τα μέρη ενός ηφαιστείου • εξηγούν τον τρόπο δημιουργίας των ηφαιστειών • εντοπίζουν στο χάρτη ενεργά ηφαίστεια σε παγκόσμια, ευρωπαϊκή και εθνική κλίμακα • αντιλαμβάνονται ότι από τη δράση των ηφαιστειών προκύπτουν όχι μόνο	Ηφαίστεια Μορφή ηφαιστείου. Ενεργά και σβησμένα ηφαίστεια. Δημιουργία του ελληνικού ηφαιστειακού τόξου Ηφαιστειακά πετρώματα. (3 ώρες)	• Παρατηρούν και περιγράφουν φωτογραφίες ηφαιστειών. • Σχεδιάζουν σχεδιαγράμματα ηφαιστειών • Παρατηρούν σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό χάρτη πού εντοπίζονται οι περισσότερες ηφαιστειακές εστίες • Μελετούν γεωλογικό χάρτη της Ελλάδας με τα ενεργά και σβησμένα ηφαίστεια • Παρατηρούν σε φωτογραφίες χαρακτηριστικά	Βίντεο από έκρηξη ηφαιστείου στο http://video.nationalgeographic.com/video/player/environment/environment-natural-disasters/volcanoes/volcano-eruptions.html http://www.enchantedlearning.com/subjects/volcano/labelvolcano.shtml http://www.staff.amu.edu.pl/~zbzw/glob/glob28d2.htm The Great Globe Gallery

βλάβες αλλά και ωφέλειες στην οικονομική ζωή		ηφαιστειακά πετρώματα. - Καταγράφουν από φωτογραφίες τα αποτελέσματα από εκρήξεις ηφαιστείων - Αναζητούν και καταγράφουν τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη δράση των ηφαιστείων - Σχεδιάζουν το ελληνικό ηφαιστειακό τόξο	http://www.greekscapes.gr/index.php/2010-01-21-16-47-29/enot/206-ifaistiako-tokso.html http://www.santorini.com/santorinivolcano/volcaniceruptions.htm http://en.wikipedia.org/wiki/Types_of_volcanic_eruptions http://www.propagator.gr/mysite/images/stories/pdf/files/domh.pdf
- περιγράφουν πώς σχηματίζονται οι τυφώνες/σίφουνες, σε ποια περιοχή της γης εμφανίζονται και ποια τα αποτελέσματά τους - αναφέρουν τι είναι οι μουσώνες, σε ποια περιοχή της γης εμφανίζονται και ποια τα αποτελέσματά τους - διατυπώνουν προτάσεις σχετικά με τον τρόπο περιορισμού των επιπτώσεων ενός τυφώνα και μιας πλημμύρας	Τυφώνες / σίφουνες (1 ώρα) Μουσώνες /πλημμύρες (1 ώρα) Διαθεματικές εργασίες για τις	- Περιγράφουν ένα σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει πώς δημιουργούνται οι τυφώνες/σίφουνες χρησιμοποιώντας κατάλληλο λεξιλόγιο - Εντοπίζουν σε παγκόσμιο χάρτη τα γεωγραφικά πλάτη όπου σχηματίζονται οι τυφώνες - Παρατηρούν φωτογραφίες περιοχών που έχουν πληγεί από τυφώνες και περιγράφουν τις συνέπειές τους. - Μελετούν σχεδιάγραμμα που δείχνει πώς σχηματίζονται οι μουσώνες. - Αναζητούν πληροφορίες ή αναλύουν και σχολιάζουν κείμενο για τις συνέπειες των μουσώνων στη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων. - Καταγράφουν μέτρα προφύλαξης από τυφώνες, σίφουνες, μουσώνες και τις παρεπόμενες πλημμύρες - Οι μαθητές αναλαμβάνουν κατά ομάδες να	Σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει πώς δημιουργούνται οι τυφώνες /σίφουνες http://users.sch.gr/xtsamis/OkosmosMas/Typhon.htm Χάρτης που σημειώνονται τα γεωγραφικά πλάτη των τυφώνων Φωτογραφίες από τυφώνες και σίφουνες και από τα αποτελέσματά τους http://www.propagator.gr/ Σχηματικός χάρτης όπου φαίνεται πού και πώς δημιουργούνται οι μουσώνες http://library.thinkquest.org/03oct/01429/monsoon.htm και http://www.islandnet.com/~see/weather/almanac/arc2004/alm04aug.htm http://climate.snu.ac.kr/2005_new/res/monsoon/monsoon-definition-en.html

	μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον (2 ώρες)	παρουσιάσουν θέματα που αφορούν - περιβαλλοντικά προβλήματα σχετικά με την ατμόσφαιρα (ατμοσφαιρική ρύπανση, μείωση στρατοσφαιρικού όζοντος, ενίσχυση φαινομένου θερμοκηπίου κτλ) ή - η υδροηλεκτρική ενέργεια στην υπηρεσία του ανθρώπου ή - περιγραφή ενός μετεωρολογικού σταθμού, όργανα παρατήρησης και καταγραφής δεδομένων - πρόγνωση καιρού, επαγγέλματα σχετικά με τον καιρό, εξέλιξη της μετεωρολογικής επιστήμης - καιρός και σημαντικά ιστορικά γεγονότα - την έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης - τα πιο γνωστά ηφαιστειακά πετρώματα στην Ελλάδα και τη χρήση τους.	Κείμενο σχετικό με την βραδυπορία των μουσώνων στην ΝΑ Ασία και εικόνες από περιοχές που έχει δράσει ο μουσώνας http://el.wikipedia.org/ και http://news.pathfinder.gr/sports/498534.html
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (15 ΩΡΕΣ)			
Οι μαθητές /τριες είναι ικανοί να: • χρησιμοποιούν και διαβάζουν σωστά ένα ν πληθυσμιακό χάρτη • εξηγούν τους λόγους της αύξησης του πληθυσμού (οικονομικούς, κοινωνικούς, πολιτικούς, περιβαλλοντικούς) • αναγνωρίζουν την πληθυσμιακή αύξηση ως ένα βασικό πρόβλημα της γης • διατυπώνουν προτάσεις σχετικές με την αντιμετώπιση του υπερπληθυσμού	Οι κάτοικοι της γης Το σύνολο των ανθρώπων στη Γη. Αναλογία του παγκόσμιου πληθυσμού ανά ήπειρο Εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού διαχρονικά Παράγοντες του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού (3 ώρες)	Οι μαθητές/τριες... • Περιγράφουν γραφήματα με την εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού • Συγκρίνουν πληθυσμιακά τις ηπείρους και τις κατατάσσουν • Παρατηρούν σε γράφημα με την εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού τις έντονες μεταβολές και σημειώνουν τις χρονολογίες • Καταγράφουν πιθανές αιτίες για τις απότομες αυτές μεταβολές. • Εξηγούν την κατανομή του παγκόσμιου πληθυσμού σε σχέση με τις φυσικές συνθήκες	Σχολικό βιβλίο, σελ. 90 Διάγραμμα με την εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού στους ιστορικούς χρόνους Παγκόσμιος πληθυσμιακός χάρτης Συνοδευτικό CD-ROM Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α-Β Γυμνασίου (Η μεταβολή των πληθυσμών στο χώρο και το χρόνο) Πίνακας ή διάγραμμα με πληθυσμιακά δεδομένα ανά ήπειρο http://www.mapsofworld.com/world-population-density.htm Πίνακας με ποσοστιαία πληθυσμιακά

		παρατηρώντας σχετικό πίνακα. - Εξηγούν γιατί οι κοινωνικοί λόγοι επηρεάζουν το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού (σύνθεση οικογένειας, θρησκεία, έθιμα κτλ. μελετώντας φωτογραφίες - Μελετούν δημοσιεύματα εφημερίδων και εντοπίζουν πολιτικούς λόγους που γίνονται αιτίες μεταβολής του πληθυσμού κάποιων περιοχών - Μελετούν τον πληθυσμό της Κίνας και της Ινδίας και ερευνούν ποια μέτρα παίρνονται για τη λύση της πληθυσμιακής έκρηξης σε αυτές	δεδομένα ανάλογα με φυσικούς παράγοντες (γεωγραφικό πλάτος, υψόμετρο, παραθαλάσσιες περιοχές) Φωτογραφίες με πολυμελείς οικογένειες στην Ασία, ολιγομελείς στην Ευρώπη, εικόνες πολέμου, αγροτικής και βιομηχανικής παραγωγής , ξηρασίας στις ερήμους κτλ. Ένθετα για τον περιορισμό των γεννήσεων στην Κίνα ή την Ινδία Δημοσίευμα σχετικά με περιόδους ξηρασίας στην περιοχή του Σαχέλ
- διαβάζουν και εξηγούν μια πυραμίδα ηλικιών - αιτιολογούν το διαφορετικό ρυθμό πληθυσμιακής αύξησης στις πλούσιες και φτωχές χώρες - ορίζουν τι είναι το δημογραφικό πρόβλημα - αντιλαμβάνονται ότι οι φτωχές χώρες έχουν πρόβλημα πληθυσμιακής αύξησης ενώ οι πλούσιες έχουν δημογραφικό πρόβλημα - διατυπώνουν προτάσεις σχετικές με το δημογραφικό πρόβλημα	Σύνθεση παγκόσμιου πληθυσμού Πυραμίδα των ηλικιών Δείκτης γεννητικότητας και θνησιμότητας Φυσική αύξηση του πληθυσμού Δημογραφικό πρόβλημα (2 δώρα)	- Διαβάζουν πυραμίδες ηλικιών και αναλύουν τις πληροφορίες για τις τέσσερις βασικές μορφές πυραμίδων ηλικιών - Υπολογίζουν την αναλογία πληθυσμού κατά ηλικίες ή φύλο από τα στοιχεία μιας πυραμίδας ηλικιών. - Εντοπίζουν τις διαφορές που παρουσιάζουν οι πυραμίδες των ηλικιών που αναφέρονται σε μια πλούσια και μια φτωχή χώρα - Ερευνούν ποια μέτρα παίρνουν οι χώρες με δημογραφικό πρόβλημα - Εξηγούν γιατί η μετακίνηση πληθυσμού εντείνεται την περίοδο των φυσικών καταστροφών με βάση	Σχολικό βιβλίο, σελ. 96-97 Σειρά από τέσσερις βασικούς τύπους πυραμίδων ηλικιών Πίνακας με ποσοστά φυσικής αύξησης σε μια σειρά χωρών. Πίνακες με τις γεννήσεις στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια στο http://el.wikipedia.org/ και http://egpaid.blogspot.com/2009/03/blog-post_18.html Σχολικό βιβλίο, σελ. 96-97 http://www.unesco.org/fileadmin/MULTI

		κείμενο που δίνεται - Αναζητούν στατιστικά στοιχεία και προβλέψεις σχετικά με το ελληνικό δημογραφικό πρόβλημα, διατυπώνουν προτάσεις, σχεδιάζουν σκίτσα, γελοιογραφίες κτλ. - κατασκευάζουν πυραμίδες ηλικιών από δεδομένα που τους δίνονται για την Ελλάδα	MEDIA/INSTITUTES/UII/confintea/pdf/National_Reports/Europe%20-%20North%20America/Greece.pdf και http://www.apodimos.com/arthra/09/Jul/POS_THA_ANTIMETOPISOYME_TO_DHMOGRAFIKO_PROBLHMA/index.htm Ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ (πίνακες με τον πληθυσμό ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, ποσοστά κάθε ηλικιακής ομάδας κλπ)
- διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα στην κατανομή και στην πυκνότητα πληθυσμού. - ερμηνεύουν τους λόγους υψηλής ή χαμηλής πυκνότητας πληθυσμού μιας περιοχής - αναφέρουν τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού στις αστικές περιοχές σε σχέση με τη σταδιακή ερήμωση της υπαίθρου	Κατανομή και πυκνότητα πληθυσμού Λόγοι που ευνοούν την υψηλή ή χαμηλή πυκνότητα Υπερπληθυσμός – Εγκατάλειψη υπαίθρου (3 ώρες)	- Διαβάζουν παγκόσμιο χάρτη πληθυσμιακής πυκνότητας και διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα στην κατανομή και στην πυκνότητα πληθυσμού. - Εντοπίζουν τις περιοχές με την μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα στον παγκόσμιο χάρτη - Καταγράφουν προβλήματα που δημιουργούνται από την μεγάλη ή μικρή πυκνότητα σε μια περιοχή . - Σχολιάζουν τις φωτογραφίες και αναφέρουν διαφορές στην εικόνα των πυκνοκατοικημένων περιοχών σε διαφορετικές ηπείρους και αναφέρουν τα χαρακτηριστικά και τις διαφορές . - Σχεδιάζουν πληθυσμιακό χάρτη από δεδομένα που συγκεντρώνουν οι ίδιοι.	Παγκόσμιος χάρτης πληθυσμιακής πυκνότητας προσβάσιμος στο http://www.mapsofworld.com/thematic-maps/world-urban-population.htm http://www.nationmaster.com/graph/geo_pop_den-geography-population-density Φωτογραφίες πυκνοκατοικημένων πόλεων της Ευρώπης, της Ασίας ή της Αφρικής Αναζητούν πίνακα με την πυκνότητα μιας σειράς πόλεων που αφορούν το νομό τους, για παράδειγμα από το http://soils.usda.gov/use/worldsoils/mapindex/popden.html
επεξεργάζονται πληροφορίες για μεγάλες ιστορικές μετακινήσεις του	Μετανάστευση - Αστικοποίηση	Αναζητούν ιστορικά στοιχεία για μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμών	Χάρτης παγκόσμιος με σημειωμένες μετακινήσεις πληθυσμών παλιότερα και

παγκόσμιου πληθυσμού • Διακρίνουν την εσωτερική από την εξωτερική μετανάστευση • εντοπίζουν στον παγκόσμιο χάρτη τις περιοχές με την μεγαλύτερη μετακίνηση πληθυσμού • αντιλαμβάνονται τις αιτίες των μεγάλων μετακινήσεων πληθυσμών • διατυπώνουν προτάσεις για τον περιορισμό των προβλημάτων που δημιουργούνται από την έντονη μετανάστευση	Εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση. Παράγοντες που δημιουργούν τη μετανάστευση Υποδοχή και επίπεδο ζωής των μεταναστών (1 δίωρο) διαθεματικές εργασίες για τις μεταβολές στο ανθρωπογενές περιβάλλον (3 ώρες)	• Εντοπίζουν περιοχές του παγκόσμιου και ευρωπαϊκού χώρου που δέχονται μετανάστες . • Υπολογίζουν τη μετακίνηση του πληθυσμού ποιοτικά από χάρτες ρών πληθυσμού • Αναζητούν πληροφορίες για την εξέλιξη της αστικοποίησης των 10 μεγαλύτερων πόλεων της γης • Καταγράφουν τις αιτίες της μετακίνησης πληθυσμού από την ύπαιθρο προς τις αστικές περιοχές με βάση κείμενα και φωτογραφίες • Δημιουργούν χάρτες με μετακινήσεις πληθυσμών με βάση συγκεκριμένα αριθμητικά στοιχεία • Οι μαθητές αναλαμβάνουν κατά ομάδες να παρουσιάσουν θέματα που αφορούν - την εξέλιξη του ελληνικού πληθυσμού τα τελευταία 50 χρόνια και του πληθυσμού στην Αθήνα ή άλλη πόλη την ίδια χρονική περίοδο - την πυκνότητα πληθυσμού των νομών της Ελλάδας - το ελληνικό δημογραφικό πρόβλημα - τραγούδια , ποιήματα ή λογοτεχνικά κείμενα που περιγράφουν συναισθήματα των μετακινούμενων πληθυσμών - προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μετανάστες στη χώρα μας (πληροφορίες από συνεντεύξεις συμμαθητών ή γειτόνων τους , από κείμενα και φωτογραφίες κτλ).	σήμερα. Κείμενα με ιστορίες ανθρώπων που μετακινούνται σε μια άλλη χώρα εξαιτίας πολέμου ή φυσικής καταστροφής (UNICEF) Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης http://www.iom.int/jahia/jsp/index.jsp http://www.ecocrete.gr/index.php?option=content&task=view&id=5163 Υπάτη Αρμοστεία του ΟΗΕ http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/home UNICEF http://www.unicef.gr/ http://www.unicef.org/index.php
--	---	--	--

Προσδοκώμενες επάρκειες των μαθητών στο τέλος της τάξης

Με την ολοκλήρωση της διδακτικής χρονιάς και σε σχέση με την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων του μαθήματος για την τάξη αυτή, οι μαθητές/τριες προβλέπεται να αποκτήσουν ικανοποιητική (σε σχέση με την ηλικία τους) επάρκεια γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων ως προς τους άξονες:

Κατανόηση και χρήση εργαλείων, μέσων και κωδίκων επικοινωνίας

Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ποικιλία εργαλείων αναπαράστασης της γεωγραφικής πληροφορίας (χάρτες, διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, πίνακες δεδομένων, κλιματογράμματα, σειсмоγράμματα, ισοϋψείς καμπύλες, ηλικιακές πυραμίδες κ.ά.).

Αποκτούν ικανοποιητική επάρκεια στην περιγραφή φαινομένων και διεργασιών που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα, την επιφάνεια της Γης, σε θέματα φυσικών καταστροφών καθώς και χαρακτηριστικών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, μέσα από την παρατήρηση των αλλαγών στο χώρο και το χρόνο και τις δυναμικές αλλαγές και διεργασίες.

Μπορούν να προσανατολίζονται στο χώρο, χρησιμοποιούν το χάρτη, για τον εντοπισμό θέσης χρησιμοποιώντας γεωγραφικές συντεταγμένες.

Είναι σε θέση να αναζητήσουν και να αξιοποιήσουν στοιχεία από διαδικτυακές πηγές, σε σχέση με τη θεματολογία που διερευνούν.

Δεξιότητες διερεύνησης, ερμηνείας, πρόβλεψης, διατύπωσης υποθέσεων και εξαγωγής συμπερασμάτων

Γίνονται ικανοί να ερμηνεύουν (στο βαθμό που επιτρέπει η ηλικία τους) κατανομές και σχέσεις που παρατηρούν στην επιφάνεια του πλανήτη, στην ατμόσφαιρα και την υδρόσφαιρα. Αντίστοιχα στα δεδομένα που σχετίζονται με το ανθρωπογενές περιβάλλον.

Ερμηνεύουν φαινόμενα (π.χ. σχηματισμό ανέμων, κατανομή κλιματικών τύπων, διαφορά των εποχών ανάμεσα στο βόρειο και νότιο ημισφαίριο, η Γη ως ένα φυσικό θερμοκήπιο) και υπολογίζουν στοιχεία (π.χ. τοπική και διεθνή ώρα ενός τόπου) με βάση τα αντίστοιχα στοιχεία από τις κινήσεις της Γης, τη δομή της ατμόσφαιρας και την παγκόσμια κυκλοφορία κ.ά.

Συνηθίζουν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη γεωγραφική ορολογία, με σωστό και επαρκή τρόπο.

Δεξιότητες δημιουργίας, αυτοέκφρασης και επικοινωνίας

Αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας μέσω των εργασιών σε ομάδες και των δημιουργικών δραστηριοτήτων (χάρτες, σκίτσα, κλιματογράμματα κ.ά.).

Είναι σε θέση να επεξεργαστούν και να δημιουργήσουν πρωτότυπα έργα με βάση το υλικό που έχουν αναζητήσει, να συλλέξει και οργανώσει από κλασικές και ψηφιακές/διαδικτυακές πηγές.

Αναπτύσσουν δεξιότητες αυτοέκφρασης μέσω της παρουσίασης των ομαδικών και ατομικών εργασιών τους.

Σύνδεση με κοινωνικά και πολιτισμικά ζητήματα και περιβαλλοντικά θέματα

Αποκτούν στάσεις και συμπεριφορές αλληλεγγύης για προσφορά βοήθειας σε περιπτώσεις ανάγκης.

Προβληματίζονται σε θέματα άνισης κατανομής πλούτου και πόρων ανάμεσα στις χώρες ως αιτίων στα προβλήματά τους (π.χ. σε σχέση με το δημογραφικό πρόβλημα).

Ευαισθητοποιούνται στο θέμα της διατήρησης φυσικών μνημείων.

Ευαισθητοποιούνται σε θέματα περιβαλλοντικών προβλημάτων και αναγνωρίζουν την ανάγκη για συλλογική προσπάθεια επίλυσής τους.

Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: Η Ευρώπη στον Κόσμο (48 ώρες)

Σε σχέση με τον διατιθέμενο χρόνο για κάθε ενότητα προτείνεται η κατανομή:

- Χάρτες (10 ώρες)
- Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος (14 ώρες)
- Ανθρώπινες δραστηριότητες (16 ώρες)
- Ολοκλήρωση (8 ώρες)

Βασικός άξονας των θεματικών ενότητων

Βασικές επιλογές σχετικά με το περιεχόμενο

Στον επαναπροσδιορισμό της θεματολογίας, της διδακτέας ύλης και της διδακτικής προσέγγισης, που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Σπουδών, έχουν ληφθεί υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι:

- Η σύγχρονη προσέγγιση της Γεωγραφίας ως επιστήμης, με βασικούς κλάδους τη Φυσική Γεωγραφία, την Ανθρωπογεωγραφία και την Περιβαλλοντική Γεωγραφία
- Η δυνατότητα ανάγνωσης των γεγονότων και των φαινομένων του χώρου με την οπτική της χωρικής κατανομής, της χωρικής διαφοροποίησης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φυσικού περιβάλλοντος και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων
- Οι δυνατότητες των μαθητών της συγκεκριμένης ηλικίας
- Οι γενικές αρχές και οι προσανατολισμοί του Νέου Σχολείου και του Νέου Προγράμματος Σπουδών
- Ο διατιθέμενος συνολικός διδακτικός χρόνος και η δυνατότητα για αποδοτικότερη οργάνωσή του σε διδακτικά δώρα
- Οι προϋπάρχουσες έρευνες για τη διδασκαλία του μαθήματος της Γεωγραφίας (ιδέες μαθητών, διδακτικές προτάσεις, αποτελεσματικότητα διδακτικών πρακτικών και παρεμβάσεων) καθώς και οι σχετικές προτάσεις όπως οι «προτάσεις εξορθολογισμού της διδακτέας ύλης» και οι «Οδηγίες διδασκαλίας του μαθήματος για το 2009-2010» από το Π.Ι.
- Η μέχρι την τάξη αυτή επαφή των μαθητών με το αντικείμενο, δηλαδή οι προϋπάρχουσες γνώσεις και οι θεματικές που έχουν ήδη εξεταστεί
- Οι δυνατότητες ανακατανομής της (υπάρχουσας) διδακτέας ύλης του Γυμνασίου, ανάμεσα στην Α' και στη Β' τάξη
- Η ανάγκη να μπορεί να υποστηριχτεί η προτεινόμενη διδασκαλία του μαθήματος με εύκολα προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό
- Το γεγονός πως είναι η τελευταία φορά που διδάσκονται οι μαθητές στην υποχρεωτική εκπαίδευση, το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο

- Η ανάγκη για μύηση των μαθητών σε ερευνητικές διεργασίες και για συμμετοχή τους σε ομαδοσυνεργατικές και βιωματικές δραστηριότητες που ευνοούν την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, δημιουργικής έκφρασης, συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές και καλλιεργούν τις κοινωνικές τους δεξιότητες

Από την επεξεργασία και τη στάθμιση όλων των παραπάνω παραμέτρων προέκυψαν για τη Γεωγραφία της Β' Γυμνασίου οι ακόλουθες βασικές επιλογές:

- Η θεματική εστίαση της Γεωγραφίας της Β' τάξης στην «Ευρώπη», διατηρείται ως ένα βαθμό, αλλά με διαφορετική οπτική
- Δεν γίνεται συστηματική εξειδίκευση στην Ελλάδα, προτείνεται όμως ως πιθανή λύση ανάλογα με τις συνθήκες κάθε τάξης κατά την κρίση του εκπαιδευτικού
- Κατά περίπτωση η χωρική κλίμακα μελέτης του χώρου, εστιάζεται στην Ελλάδα ή διευρύνεται στον κόσμο
- Δίνεται περισσότερη έμφαση στις γεωγραφικές και πολιτικές «οντότητες» που ανήκει η Ελλάδα (Βαλκάνια, Μεσόγειος, ΕΕ)
- Δεν εξετάζονται αναλυτικά οι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί της Ευρωπαϊκής ηπείρου, αλλά μέσω χαρακτηριστικών μελετών περίπτωσης, με τρόπο που να αναδεικνύει πολλαπλές προσεγγίσεις σχετικά με την αλληλεπίδραση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- Προτείνονται κάποιες νέες θεματικές σχετικά με νέα εργαλεία (όπως τα GIS), νέες οπτικές (όπως η αποτύπωση πολιτισμικών στερεότυπων στους χάρτες) καθώς και κάποια κλασικά θέματα της γεωγραφικής επιστήμης (όπως τα δίκτυα επικοινωνίας).
- Διατηρείται στις ενότητες που απομένουν, συμβατότητα με το προηγούμενο ΑΠΣ/ΔΕΠΠΣ και το υπάρχον σχολικό εγχειρίδιο
- Προτείνεται συστηματική χρήση χαρτών ως βασικών εργαλείων αποτύπωσης χωρικών δεδομένων και σχέσεων καθώς και έγκυρων διαδικτυακών πηγών
- Εφαρμόζεται η διάχυση των περιβαλλοντικών θεμάτων σε όλη τη θεματολογία, με κάθε δυνατή αφορμή

Γενικοί στόχοι της τάξης

Οι μαθητές:

- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ποικιλία χαρτών ως εργαλεία μελέτης του χώρου, να αναγνωρίζουν την πληροφορία που περιέχουν και να μπορούν να τους χρησιμοποιούν αποτελεσματικά ως εργαλεία στην εξωσχολική τους ζωή.
- Αποκτούν μια επάρκεια στη γενική περιγραφή της ευρωπαϊκής ηπείρου και ειδικότερα της Μεσογείου και της Βαλκανικής χερσονήσου.
- Είναι σε θέση να αναγνωρίσουν βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Ευρώπης.
- Είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τις κρατικές οντότητες της Ευρώπης και ειδικότερα της ΕΕ.
- Μπορούν να αναγνωρίζουν τη συνθετότητα και την πολυπλοκότητα στις σχέσεις των χωρών σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Καθίστανται ικανοί να ερμηνεύουν (στο βαθμό που επιτρέπει η ηλικία τους) κατανομές και σχέσεις που παρατηρούν, με βάση φυσικές και ανθρωπογενείς διεργασίες.
- Κατανοούν τη σχέση ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος, ευαισθητοποιούνται σε θέματα περιβαλλοντικών προβλημάτων και αναπτύξουν στάσεις και συμπεριφορές προς την κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος στην προοπτική της αειφορείας
- Συνηθίζουν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη γεωγραφική ορολογία.
- Αντιλαμβάνονται, ότι η γεωγραφία γεφυρώνει τις φυσικές και τις κοινωνικές επιστήμες.
- Εξοικειώνονται με τεχνικές αναζήτησης και αξιολόγησης της πληροφορίας σε ποικίλες παραδοσιακές και ψηφιακές πηγές και μορφές.
- Αναπτύσσουν ικανότητες συνεργασίας, δημιουργικής έκφρασης και παρουσίασης

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα (48 ώρες)	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
ΧΑΡΤΕΣ (10ωρες)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ές να:		Οι μαθητές/τριες ...	
• αναγνωρίζουν την ποικιλία των πληροφοριών τις οποίες μπορεί να περιέχει ένας χάρτης. • αναγνωρίζουν τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο και της	Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων (γεωμορφολογικοί-πολιτικοί-θεματικοί)	• Αναζητούν και καταγράφουν τα ερωτήματα στα οποία είναι δυνατό να απαντά ένας χάρτης και τα εφαρμόζουν στη μελέτη συγκεκριμένων περιοχών. • Παρατηρούν χάρτες της Ευρώπης, αναγνωρίζουν και περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά της	Διδακτικό πακέτο βιβλίων (Βιβλίο μαθητή, εκπαιδευτικού, τετράδιο εργασιών) Χάρτες Π.Ι. ή/και άτλαντας Χάρτες και πληροφορίες από διαδίκτυο με

Ελλάδας στις γεωγραφικές ενότητες που εντάσσεται (Ευρώπη, Μεσόγειος, Βαλκάνια). • διακρίνουν με τη βοήθεια αντίστοιχων χαρτών τα πιο σημαντικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Ευρώπης και της Μεσογείου. • αναγνωρίζουν με αρκετή ευχέρεια στο χάρτη τα κράτη της Ευρώπης και της Μεσογείου και ειδικότερα της Βαλκανικής χερσονήσου. • ονομάζουν σε «λευκό» χάρτη τις περισσότερες χώρες της Ευρώπης, της Μεσογείου, της Βαλκανικής χερσονήσου.	(1 δώρο)	ηπείρου (γεωγραφική θέση, σχετική θέση ως προς άλλες ηπείρους, σχήμα, διαστάσεις, βασικές χερσονήσους κτλ.). • Δημιουργούν (σε χαρτί ή με τη χρήση λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης) δίκτυο χωρών της Ευρώπης (και των όμορων χωρών) με κόμβους τις χώρες και συνδέσμους τα σύνορα. Αναπτύσσουν προβληματισμό για το αν τα σύνορα ενώνουν ή χωρίζουν τους ευρωπαϊκούς λαούς. • Μελετούν το γεωμορφολογικό και τον πολιτικό χάρτη των Βαλκανίων και καταγράφουν τις χώρες που ανήκουν στη χερσόνησο και τις πρωτεύουσες τους. • Συμπληρώνουν σε χάρτες μόνο με σύνορα, (Ευρώπης, Βαλκανίων, Μεσογείου) τα ονόματα των χωρών και τοποθετούν πρωτεύουσες και μεγάλες πόλεις. • Συλλέγουν αριθμό χαρτών (Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανικής) από το διαδίκτυο, ομαδοποιούν τα ευρήματα (χάρτες), αξιολογούν και επιλέγουν τους πιο χαρακτηριστικούς από κάθε κατηγορία (πολιτικούς, γεωμορφολογικούς, θεματικούς)	χρήση μηχανής αναζήτησης π.χ. http://www.google.gr/advanced_search?hl=el Google maps/google earth ή ανάλογο διαδικτυακό σύστημα ελεύθερης πρόσβασης που συνδυάζει διαδραστικούς χάρτες, με δορυφορική εικόνα και επιπλέον πληροφορίες (http://maps.google.com/ http://earth.google.com/) (τα παραπάνω θεωρούνται δεδομένα για κάθε ενότητα και δεν επαναλαμβάνονται) Συλλογή χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης. (πιθανόν το cmaptools, πηγή: http://cmap.ihmc.us/) Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία/Γεωγραφία Α'-Β' Γυμνασίου «Λευκοί χάρτες» από http://geogr.eduportal.gr/maps2.htm ή http://www.seilias.gr/ επιλογή «Γεωγραφία και άλλα», ή άλλη ανάλογη πηγή)
• αναγνωρίζουν ότι ο χάρτης είναι ανθρώπινη κατασκευή και ότι πέρα από τεχνικές	Ο χάρτης στο χρόνο – Ανθρώπινη κατασκευή και συμβάσεις	• Παρατηρούν σε συλλογή ιστορικών (παλαιότερων) χαρτών (π.χ. με ελληνικά νησιά) ότι δεν έχουν πάντα το βορρά στο άνω μέρος. Εντοπίζουν τη	Συλλογή ιστορικών χαρτών. Συλλογή μη συμβατικών/συνηθισμένων

συμβάσεις, το περιεχόμενο και η μορφή του επηρεάζονται και από πολιτισμικά στοιχεία και συμβάσεις. • αναπτύσσουν προβληματισμό και να παραθέτουν απόψεις και επιχειρήματα σχετικά με τα πολιτισμικά στερεότυπα που ανακαλύπτουν πως επηρεάζουν τη σχεδίαση των χαρτών. • αναγνωρίζουν ως κυριότερη σύμβαση στους χάρτες που χρησιμοποιούν συχνότερα, είναι ότι το επάνω μέρος του χάρτη ταυτίζεται με το Βορρά.	(1 δώρο)	θέση του Βορρά σε αυτούς. • Στο περιβάλλον εργασίας του Google earth, περιστρέφουν το χάρτη της περιοχής τους (ή της περιφέρειας τους) ώστε να βρίσκεται ο Νότος στο πάνω μέρος, συζητούν και σχολιάζουν την αίσθηση που τους αφήνει. • Αναζητούν στο διαδίκτυο χάρτες με λέξεις-κλειδιά «upside down map». Συλλέγουν και παρατηρούν «ανάποδους» χάρτες, αναπτύσσουν προβληματισμό για την ανάγκη ύπαρξής τους. Συσχετίζουν με τις χώρες παραγωγής των χαρτών (π.χ. Αυστραλία). • Συγκέντρωση άλλων μη συμβατικών χαρτών (σε σχέση με τον προσανατολισμό), π.χ. ορειβατικοί, αεροπορικών διαδρομών κλπ. Ανάπτυξη προβληματισμού για το πότε μπορεί να μην είναι απαραίτητος ο προς βορρά προσανατολισμός.	χαρτών. Πηγές: βιβλία ιστορίας χαρτογραφίας, άτλαντες, διαδίκτυο Ιστοσελίδες με σχετικό εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εντελώς ενδεικτικά http://en.wikipedia.org/wiki/Reversed_map http://flourish.org/upsidedownmap/ http://ancienthistory.about.com/library/bl/bl_maps_index.htm http://lib.utexas.edu/maps/map_sites/history_sites.html http://en.wikipedia.org/wiki/Early_world_maps Σημ. Προτείνονται ιστοσελίδες από την αγγλόφωνη έκδοση της wikipedia ως πιο ώριμης, άρα και πιο έγκυρης. Για ανάλογες πληροφορίες πιο προσιτές στους μαθητές (λόγω γλώσσας) προτείνεται και η ελληνική έκδοση που είναι σε φάση διαρκούς βελτίωσης http://el.wikipedia.org/
• αναγνωρίζουν την έννοια των επιπέδων σε ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών και να ταξινομούν δεδομένα σε επίπεδα ενός υποθετικού ΣΓΠ.	Η σύγχρονη χαρτογραφία - Εισαγωγή στα ΣΓΠ (Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών GIS) (1 δώρο)	• Ασχολούνται με ένα διαθέσιμο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ενδεικτικά το ΣΓΠ του ΠΣΔ), με σκοπό να εντοπίσουν το σχολείο τους ή κάποια στοιχεία της περιοχής τους. Ακολούθως χειρίζονται τα επίπεδα των πληροφοριών και	Ενημερωτικό υλικό από διαδίκτυο. Ενδεικτικά USGS http://education.usgs.gov/common/lessons/gis.html www.iguess.eu

• αναγνωρίζουν την ανάγκη για ύπαρξη σταθερού συστήματος αναφοράς για την υλοποίηση ενός ΣΓΠ. • μπορούν να χρησιμοποιούν στοιχειωδώς το ΣΓΠ του ΠΣΔ. • αναγνωρίζουν την ανάγκη ύπαρξης ΣΓΠ και τη συμβολή τους στην επίλυση προβλημάτων.		παρατηρούν το αποτέλεσμα της εναλλαγής και της υπέρθεσης των επιπέδων. Εναλλακτικά χρησιμοποιούν το λογισμικό «γεωπλόοι», το «οικοσκόπιο» του WWF ή άλλο σύστημα χαρτών με χρήση επιπέδων στην εμφάνιση των πληροφοριών. • Αντιστοιχούν πιθανά επίπεδα πληροφοριών ενός υποθετικού ΣΓΠ που θα μπορούσαν να συμβάλουν στη λύση απλών προβλημάτων που τους παραθέτει ο εκπαιδευτικός. Αναπτύσσεται διάλογος και σχετικός προβληματισμός.	Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS) του Πανελληνίου Σχολικού δικτύου WWF-οικοσκόπιο, http://www.oikoskopio.gr/ Λογισμικό «Γεωπλόοι-Δυναμική γεωπλοΐα για το Γυμνάσιο» Βιβλίο Α΄τάξης σ. 19
• συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές και να τα οργανώνουν. • αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και να συνηθίσουν να εργάζονται σε ομάδες. • συμμετέχουν ενεργά μαζί με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου και να αναπτύξουν ικανότητες αυτοέκφρασης και επικοινωνίας.	Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα)	• Ο δικός μου χάρτης. Οι μαθητές σε μια εκτύπωση χάρτη μιας περιοχής που τους αφορά (περιοχή κατοικίας, περιοχή διακοπών) ενημερώνουν το χάρτη με στοιχεία που θεωρούν σημαντικά, είτε γενικά (μνημεία, περιοχές φυσικού κάλλους) είτε κάνουν το χάρτη αυτό πιο προσωπικό (προσωπικές αναμνήσεις, κλπ). Ανταλλάσσοντας χάρτες μεταξύ τους, κατηγοριοποιούν τις προσθήκες των συμμαθητών τους σε προσωπικές και γενικές. • Συλλογή σημαιών και εθνικών ύμνων των ευρωπαϊκών κρατών. Συλλογή σημαιών μεσογειακών χωρών. • Δημιουργία καταλόγου χωρών και σχετικών δεδομένων (χώρες, πληθυσμός, έκταση). Δραστηριότητα σε λογιστικό φύλλο(χώρες, πληθυσμός, έκταση, πυκνότητα πληθυσμού). Δημιουργία ταξινομημένων καταλόγων σε κάθε μια περίπτωση και ανάλογων (ταξινομημένων)	Πρόγραμμα λογιστικού φύλλου (π.χ. Calc ή Excel) Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Γεωλογία/Γεωγραφία Α΄-Β΄Γυμνασίου Φάκελος υλικού (δεδομένα, χάρτες, σημαίες, ...) Σημ. Όπου αναφέρεται «Φάκελος Υλικού» αυτός προετοιμάζεται και συγκροτείται με ευθύνη του εκπαιδευτικού, ανάλογα με τις υπάρχουσες κάθε φορά πηγές (σχολικό βιβλίο, άτλαντες, βιβλιογραφία, διαδίκτυο), ενώ μπορεί κατά περίπτωση να συμβάλλουν στη συλλογή και την αξιολόγηση του υλικού και οι μαθητές. Ιστοσελίδες με εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εντελώς ενδεικτικά

		ραβδογραμμάτων. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων.	http://www.worldatlas.com http://flagspot.net/flags/ http://www.national-anthems.net/
ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ (14 ώρες)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ές να: • εντοπίζουν τη θέση των μεγάλων ευρωπαϊκών οροσειρών, πεδιάδων, λιμνών. Να ονομάζουν τις πιο χαρακτηριστικές και να τις συσχετίζουν με συγκεκριμένες χώρες. • εκτιμούν την επίδραση του ανάγλυφου στη ζωή και τις δραστηριότητες των Ευρωπαίων. • εντοπίζουν τη θέση και να κατονομάζουν τις θάλασσες και τους κόλπους που περιβάλλουν την Ευρώπη. • εκτιμούν και περιγράφουν την επίδραση τους στη ζωή και τις δραστηριότητες των Ευρωπαίων	Βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Ευρώπης (θάλασσες, κόλποι, οροσειρές, ποτάμια, λίμνες ...) (1 ώρα)	Οι μαθητές/τριες: • Συμπληρώνουν σε «λευκούς» χάρτες Ευρώπης τα βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά. • Παρατηρούν σε χάρτη τις φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης και καταγράφουν τα πιθανά πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που παρουσιάζουν για τη ζωή των κατοίκων τους. • Εντοπίζουν τη θέση των μεγάλων οροσειρών και πεδιάδων της ηπείρου σε γεωμορφολογικό χάρτη της Ευρώπης. Καταγράφουν σε πίνακα σε ποια Ευρωπαϊκά κράτη βρίσκονται ή για ποια αποτελούν φυσικό σύνορο. • Συγκροτούν κατάλογο των ευρωπαϊκών χωρών που δεν έχουν επαφή με θάλασσες. • Εντοπίζουν στο χάρτη τις θάλασσες και τους κόλπους που περιβάλλουν την ευρωπαϊκή ήπειρο • Παρατηρούν στο χάρτη τον οριζόντιο διαμελισμό της Ευρώπης και συμπεραίνουν τη σημασία που έχουν οι θαλάσσιες συγκοινωνίες και μεταφορές.	Χάρτες Ευρώπης Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία/Γεωγραφία Α'-Β' Γυμνασίου Φάκελος υλικού (δεδομένα, εικόνες, χάρτες, πίνακες με στοιχεία, γραφήματα...) «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης από http://geogr.eduportal.gr/maps2.htm ή http://www.seilias.gr/ ή άλλη ανάλογη πηγή http://www.youreuropemap.com/ http://mapsof.net/europe
• εντοπίζουν στο χάρτη τη θέση της οροσειράς και τις χώρες στις οποίες «ανήκει».	Οροσειρές της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Άλπεις	• Εντοπίζουν στο χάρτη τη θέση των Άλπεων και καταγράφουν τις χώρες στις οποίες «ανήκουν». • Αναζητούν πηγές σημαντικών ποταμών στις	Χάρτες (γεωμορφολογικοί, πολιτικοί, συγκοινωνιών) Ιστοσελίδες και χρήση μηχανής

• συσχετίσουν το ύψος με την ηλικία μιας οροσειράς και να ερμηνεύσουν αυτή τη σχέση. • Αναγνωρίσουν τη σημασία των ορεινών όγκων στην ύπαρξη φυσικών πόρων και δυνατοτήτων οικονομικής ανάπτυξης.	(16 ώρες)	Άλπεις • Εντοπίζουν πληροφορίες για τον «άνθρωπο των πάγων» που εντοπίστηκε στις Άλπεις το 1991 και για την εποχή που έζησε. • Συγκρίνουν τα ύψη των ευρωπαϊκών οροσειρών και συμπεραίνουν για την ηλικία τους. • Υποθέτουν (από τις τυχόν εμπειρίες τους) και αναζητούν υλικό για τις οικονομικές δυνατότητες αξιοποίησης που προσφέρουν οι ορεινοί όγκοι. • Εντοπίζουν τους οδικούς άξονες και τα αντίστοιχα τεχνικά έργα που ενώνουν τις χώρες που «χωρίζουν» οι Άλπεις.	αναζήτησης Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο http://en.wikipedia.org/wiki/Mountain http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/Homework/mountains.htm http://en.wikipedia.org/wiki/Alps
• αναφέρουν κάποια από τα ιδιαίτερα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της Μεσογείου. • συνδέουν τη γεωγραφική θέση της Μεσογείου με την ιστορική και πολιτισμική της σημασία.	Θάλασσες της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Η Μεσόγειος Φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της Μεσογείου Η Μεσόγειος ως κοιτίδα πολιτισμών (1 δώρο)	• Μελετούν χάρτες της Μεσογείου και καταγράφουν τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά της. • Συγκεντρώνουν με καταιγισμό ιδεών και καταγράφουν στοιχεία για τους πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν στη Μεσόγειο τους συσχετίζουν με τη θέση της Μεσογείου, μεταξύ τριών ηπείρων και με τα ευνοϊκά κλιματικά χαρακτηριστικά της. • Δημιουργούν κατάλογο εκφράσεων με πρώτο συνθετικό «Μεσογειακός ...» • Αναζητούν εικόνες που να εκφράζουν ένα τουλάχιστον χαρακτηριστικό για κάθε μεσογειακή χώρα και τις επικολλούν σε χάρτη της Μεσογείου.	Συλλογή χαρτών Μεσογείου Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι.- Γεωπλόοι Φάκελος υλικού (εικόνες, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εντελώς ενδεικτικά http://en.wikipedia.org/wiki/Mediterranean Sea http://en.wikipedia.org/wiki/List of Mediterranean countries http://www.socialstudiesforkids.com/www/world/medseadef.htm http://www.greenpeace.org/greece/Global

			/greece/report/2006/11/481128.pdf http://mediterranean-sea.wikispaces.com/A1.+Mediterranean+sea+in+the+world's+map
- προσδιορίζουν τη θέση των μεγάλων ποταμών της Ευρώπης, να τους ονομάζουν και να τους αντιστοιχούν με συγκεκριμένες χώρες - συνδέουν το υδρογραφικό δίκτυο της ηπείρου με το ανάγλυφο του εδάφους. - εκτιμούν και να περιγράφουν το ρόλο των ποταμών στη ζωή των κατοίκων της Ευρώπης ως δικτύου μεταφορών και συγκοινωνιών. - αντιλαμβάνονται το μέγεθος των επιπτώσεων των ανθρωπογενών παρεμβάσεων στη φύση. - ευαισθητοποιηθούν στο θέμα της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. - αναγνωρίζουν και να αποδέχονται την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων. - αναγνωρίζουν την αξία των συντονισμένων προσπαθειών	Ποτάμια της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Δούναβης Προσδιορισμός θέσης ποταμών και ο ρόλος τους, στη ζωή των Ευρωπαίων. Τα ποτάμια ως δρόμοι επικοινωνίας, ως σύνορο, ως φορείς διασυνοριακής ρύπανσης. (2 δώρα)	- Εντοπίζουν τις πηγές και τις εκβολές των μεγαλύτερων ευρωπαϊκών ποταμών σε γεωμορφολογικό χάρτη της Ευρώπης. Περιγράφουν τη ροή δύο από αυτών και καταγράφουν τις χώρες τις οποίες διασχίζουν. - Ακολουθούν στο χάρτη τη ροή του Δούναβη και συμπεραίνουν για τη σημασία που έχει για τις ευρωπαϊκές χώρες οι οποίες δε βρέχονται από θάλασσα. Συζητούν για τη σημασία των μεγάλων ποταμών της Ευρώπης ως δικτύου μεταφορών και συγκοινωνιών. - Εντοπίζουν τις περιοχές στο χάρτη που οι δυο όχθες ανήκουν σε άλλα κράτη. Αποτυπώνουν σε όποια μορφή μπορούν τη διαδοχή των χωρών στις όχθες του Δούναβη. - Εντοπίζουν από την επικαιρότητα (ή ιστορικά) περιστατικά ρύπανσης (εναλλακτικά φυσικών καταστροφών) που να είναι εμφανής ο διασυνοριακός χαρακτήρας τους. Αναλύουν και συζητούν τις «διαδρομές» της ρύπανσης (ποτάμια, αέρας κλπ) και αναπτύσσουν επιχειρηματολογία για την ανάγκη συνεργασίας σε επίπεδο κρατών. - Μελετούν και αναλύουν περιπτώσεις διασυνοριακών ρυπάνσεων με παραδείγματα ρύπανση σε ποταμούς. Ενημερώνονται για τη δυνατότητα να επιλυθούν προβλήματα με	Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. Φάκελος υλικού (εικόνες, χάρτες, κατάλογοι ποταμών, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες (Δούναβης, υδρογραφικοί) «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης από http://geogr.eduportal.gr/maps2.htm ή http://www.seilias.gr/ ή άλλη ανάλογη πηγή Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Ιστοσελίδες ευρωπαϊκών και διεθνών φορέων και οργανισμών Ιστοσελίδες περιβαλλοντικών ΜΚΟ Εντελώς ενδεικτικά http://en.wikipedia.org/wiki/Danube http://www.socialstudiesforkids.com/articles/geography/riveraslifeline.htm http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperation/danube/index_en.htm http://www.youngdanubians.eu/

για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.		συνδυασμό μέτρων	http://www.safewater.org/ http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_problems/river_decline/10_rivers_risk/danube/
• αναγνωρίζουν τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν γενικά το κλίμα της Ευρώπης. • διακρίνουν τους κλιματικούς τύπους που επικρατούν στην Ευρώπη και να περιγράφουν και να εκφέρουν ερμηνευτικές απόψεις (στο βαθμό που το επιτρέπουν η ηλικία και οι γνώσεις τους) σχετικά με τη γεωγραφική τους κατανομή. • συσχετίζουν τους κλιματικούς τύπους με την επίδρασή τους στη ζωή των ανθρώπων. • συσχετίζουν την κατανομή των φυτών με άλλους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος. • αναγνωρίζουν την επίδραση του ανθρώπου στην κατανομή της βλάστησης στην Ευρώπη.	Κλίμα – Βλάστηση Το κλίμα της Ευρώπης, κλιματικοί τύποι, παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Ευρώπης. Επίδραση του κλίματος στη ζωή των Ευρωπαίων Η φυσική βλάστηση της Ευρώπης. Η επίδραση του ανθρώπου στη φυσική βλάστηση της Ευρώπης (1 δίωρο)	• Παρατηρώντας τον κλιματικό χάρτη της Ευρώπης εκτιμούν και περιγράφουν την επίδραση της Σαχάρας και του Ατλαντικού Ωκεανού στο κλίμα της Ευρώπης. • Αναζητούν (πέρα από τον κλιματολογικό χάρτη), χάρτες μέσης ετήσιας βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, ηλιοφάνειας. Διακρίνουν τους κλιματικούς τύπους που επικρατούν στην Ευρώπη και ερμηνεύουν τη γεωγραφική κατανομή τους. • Κάνουν υποθέσεις για τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζει τη ζωή και τις δραστηριότητες των ανθρώπων το κλίμα το οποίο επικρατεί σε δυο ενδεικτικές περιοχές της Ευρώπης. • Παρατηρούν σε σχετικό θεματικό χάρτη τη γεωγραφική κατανομή της βλάστησης στην Ευρώπη. Συσχετίζουν με το ανάγλυφο και τους κλιματικούς τύπους που επικρατούν στις διάφορες περιοχές της. Διακρίνουν τις περιοχές φυσικής βλάστησης και τις περιοχές με καλλιέργειες. Συζητούν και συμπεραίνουν για τις επιδράσεις των ανθρώπων στην κατανομή της βλάστησης της ηπείρου.	Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία/Γεωγραφία Α'-Β' Γυμνασίου Φάκελος υλικού (κλιματικοί χάρτες, ζώνες βλάστησης, εικόνες, σχετικά στοιχεία, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες μέσης ετήσιας βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, ηλιοφάνειας «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης από http://geogr.eduportal.gr/maps2.htm ή http://www.seilias.gr/ ή άλλη ανάλογη πηγή http://www.geo.auth.gr/courses/gmc/gmc431e/ http://www.cnrm.meteo.fr/gmme/PROJETS/ECOCLIMAP/page_ecoclimap.htm
• συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές και να τα οργανώνουν.	Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (3 ώρες)	• Μελετούν κάποιες χαρακτηριστικές χώρες της Μεσογείου. Δημιουργούν με τεχνικές κολλάζ αφίσες για τις χώρες που επέλεξαν, ώστε να παρουσιάσουν κάποια βασικά γεωμορφολογικά	Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι.

• αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και να συνηθίσουν να εργάζονται σε ομάδες. • συμμετέχουν ενεργά μαζί με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου και να αναπτύξουν ικανότητες αυτοέκφρασης και επικοινωνίας.		και πολιτισμικά χαρακτηριστικά τους. • Καταστρώνουν ένα ταξίδι από τις γαλλικές ακτές μέχρι τον Εύξεινο πόντο, που χρησιμοποιεί κυρίως το υδρογραφικό δίκτυο. Υποθέτουν τα σημεία που κάποια κανάλια θα διευκόλυναν τη διαδρομή τους ενώνοντας ποταμούς.	Φάκελος υλικού (δεδομένα, εικόνες, χάρτες, στοιχεία, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης Υδρογραφικός χάρτης Ευρώπης
ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (16 ώρες)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ές να: • αναγνωρίζουν ότι οι κρατικές οντότητες μεταβάλλονται στο χρόνο. • ομαδοποιούν τις ευρωπαϊκές χώρες κατά γεωγραφικές ενότητες (βόρεια, νότια, κεντρική κτλ.) • αναγνωρίζουν κάποια κοινά πολιτισμικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζουν τους κατοίκους της Ευρώπης.	Πολιτική διαίρεση της Ευρώπης (σήμερα και διαχρονικά στον 20ο αιώνα) Από τις αυτοκρατορίες στις μικρές κρατικές οντότητες (1 ώρα)	Οι μαθητές/τριες: • Παρατηρούν σε συλλογή πολιτικών χαρτών της Ευρώπης του 20^{ου} αιώνα, σε χαρακτηριστικές χρονιές (1914, 1919-1923, 1945-1949, 1992-1999) τη διαφοροποίηση των κρατικών οντοτήτων στον ευρωπαϊκό χώρο. Εντοπίζουν τις διασπάσεις και τις συνενώσεις κρατών, κάνουν υποθέσεις για την εξήγηση του φαινομένου. • Με τη βοήθεια χάρτη της Ευρώπης ομαδοποιούν τις χώρες της, και διακρίνουν τις δυσκολίες αυτού του εγχειρήματος, που οφείλονται στη μορφή της ηπείρου. • Συζητούν στην τάξη και προσεγγίζουν, όσο τους επιτρέπουν η ηλικία και οι γνώσεις τους, τα κοινά πολιτισμικά στοιχεία των Ευρωπαίων και προσπαθούν να τα ερμηνεύσουν.	Εξειδικευμένοι ιστορικοί χάρτες Ευρώπης από ιστορικούς άτλαντες ή βιβλιογραφία http://www.euratlas.net/history/ http://www.the-map-as-history.com/maps/3-history-europe-treaty-versailles.php http://www.nationalgeographic.com/resources/ngo/maps/
• παρατηρήσουν και να σχολιάσουν την εξέλιξη του πληθυσμού της Ευρώπης στο χρόνο.	Πληθυσμός – πολιτισμικά στοιχεία Εξέλιξη στο χρόνο,	• Με τη βοήθεια κατάλληλου πίνακα παρατηρούν την εξέλιξη του πληθυσμού της Ευρώπης στο χρόνο, συγκρίνουν τους ρυθμούς αύξησης κατά περίοδο και όσο είναι δυνατό, τους ερμηνεύουν.	Πληθυσμιακός χάρτης Ευρώπης Στοιχεία για προσδόκιμο ζωής, γεννητικότητα, κατά κεφαλήν ΑΕΠ,

• ερμηνεύουν την κατανομή των κατοίκων της ηπείρου στο χώρο. • διακρίνουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης. • διακρίνουν ορισμένες από τις πολιτισμικές διαφορές των κατοίκων της Ευρώπης (γλώσσα, θρησκεία). • αποδέχονται τις διαφορές και να αναγνωρίζουν ότι αποτελούν σημαντικό πλούτο της ηπείρου που πρέπει να διατηρηθεί. • ευαισθητοποιούνται σε θέματα μειονοτήτων και σεβασμού δικαιωμάτων – διαφορετικότητας. • εντοπίζουν περιοχές (στον κόσμο) με συσσώρευση προβλημάτων.	κατανομή στο χώρο, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά Πολιτισμικές διαφορές στην Ευρώπη. Θρησκεία, γλώσσα, εκπαίδευση. Από την Ευρώπη στον κόσμο. (1 δώρο)	• Παρατηρούν σε χάρτη τη γεωγραφική κατανομή των Ευρωπαίων στο χώρο και, όσο τους επιτρέπει η ηλικία τους, την ερμηνεύουν. • Διακρίνουν και σχολιάζουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης (σύνθεση κατά ηλικίες, γεννητικότητα, προσδόκιμο, αστικοποίηση, κτλ.) • Παρατηρούν σε κατάλληλους θεματικούς χάρτες τη γεωγραφική κατανομή γλωσσών και θρησκειών στην Ευρώπη και τη σχολιάζουν. • Συζητούν για την ανάγκη αμοιβαίου σεβασμού των πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων κάθε λαού σε ένα περιορισμένο γεωγραφικά και πυκνοκατοικημένο χώρο όπως η Ευρώπη. • Αναζητούν και παρατηρούν παγκόσμιους χάρτες με πολιτισμικά στοιχεία και κατανομές (όπως ενδεικτικά, κατοχή TV, υποσιτισμός, πλήθος αεροπορικών ταξιδιών ανά κάτοικο, ...) και παρατηρούν συσχετισμούς ανάμεσα στα δεδομένα τους. • Αναζητούν και παρατηρούν παγκόσμιο χάρτη του «δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης». Ακολουθεί σχολιασμός και προβληματισμός.	ανεργία, εκπαίδευση, ηλικιακή δομή κλπ Γράφημα μητρικών γλωσσών που μιλιούνται περισσότερο στον κόσμο Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Φάκελος υλικού (παγκόσμιοι χάρτες με πολιτισμικά στοιχεία, σχετικά δεδομένα, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες: παγκόσμιος χάρτης του «δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης» Λογιστικό φύλλο Εντελώς ενδεικτικά http://www.geography.learnontheinternet.co.uk/topics/popn.html http://europa.eu/travel/culture/index_el.htm http://www.eupedia.com/europe/maps_of_europe.shtml http://www.mapsofworld.com/thematic-maps/ http://www.ihs.issaquah.wednet.edu/teachers/fine/world_religions.htm
• διακρίνουν τη γεωγραφική κατανομή των μεγάλων αστικών	Πόλεις Η ανάγκη για πόλεις και η	• Παρατηρούν τις γεωγραφικές θέσεις των μεγάλων ευρωπαϊκών πόλεων (άνω του 1.000.000	Σχολ. βιβλίο Β' Γυμν. Καραμπάτσα κ.ά Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Λογισμικό

κέντρων στην Ευρώπη και να εντοπίζουν με σχετική ευχέρεια τη θέση των πιο σημαντικών • αναγνωρίζουν ορισμένους από τους ιστορικούς παράγοντες, οι οποίοι επηρέασαν τη γεωγραφική θέση των μεγάλων πόλεων της ηπείρου. • ερμηνεύουν, όσο τους επιτρέπει η ηλικία τους, το σημαντικό ρόλο, τον οποίο παίζουν οι μεγάλες πόλεις στην οικονομική ζωή της Ευρώπης.	επιλογή του τόπου Η δομή των (ευρωπαϊκών) πόλεων Τα συστήματα των πόλεων (1 δώρο)	κατοίκων) και των πρωτευουσών των χωρών και τις αιτιολογούν σύμφωνα με κριτήρια όπως: ασφάλεια, κομβικά σημεία άσκησης ελέγχου, κλπ • Τοποθετούν σε «λευκό» χάρτη της Ευρώπης τις μεγαλύτερες πόλεις της ηπείρου. • Παρατηρούν την τυπική δομή μιας σύγχρονης ευρωπαϊκής πόλης και συμπεραίνουν για τη σημασία της ως οικονομικού, διοικητικού και πνευματικού κέντρου μιας ευρύτερης περιοχής. • Εντοπίζουν στοιχεία για το ποσοστό κατοίκων πόλεων (αστικού πληθυσμού) ανά χώρα. Κατατάσσουν και ομαδοποιούν τις χώρες σύμφωνα με το στοιχείο αυτό.	Γεωλογία/Γεωγραφία Α'-Β' Γυμνασίου Πίνακας με πόλεις και πληθυσμό Οι πόλεις. Κοινωνικός και οικονομικός Άτλαντας (ΕΚΚΕ) Επιλεγμένες ιστοσελίδες με περιεχόμενο για αστική ανάπτυξη http://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Europe http://www.mapsofworld.com/cities/ http://en.wikipedia.org/wiki/Urban_structure
• αναγνωρίζουν το μέγεθος της ανθρώπινης παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον. • εντοπίζουν τα πλεονεκτήματα από την ύπαρξη των επικοινωνιακών δικτύων στη ζωή των Ευρωπαίων. • αναγνωρίζουν τη συμβολή των τεχνικών έργων σε τομείς όπως η γεωργία και οι μεταφορές. • εντοπίζουν μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα πιθανά προβλήματα, τα οποία μπορεί να δημιουργεί η πολύπλοκη πολιτική κατάσταση της Ευρώπης στις δραστηριότητες των κατοίκων	Δίκτυα Μεγάλα Έργα Δίκτυα επικοινωνίας και μεταφορών στον ευρωπαϊκό χώρο Μεγάλης κλίμακας τεχνικά έργα (φράγματα, γέφυρες, σήραγγες κ.ά.) (1 δώρο)	• Αναζητούν στο διαδίκτυο, σε άτλαντες και στον τύπο χάρτες της Ευρώπης που απεικονίζουν στοιχεία όπως: σιδηροδρομικά δίκτυα, δίκτυα καναλιών και ποτάμιων μεταφορών, λιμάνια και μεταφορές εμπορευμάτων, αυτοκινητόδρομοι. Αξιολογούν τους χάρτες που εντόπισαν, επιλέγουν τους πιο χαρακτηριστικούς και μελετούν τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτούς. Αναγνωρίζουν τις κύριες διαδρομές. Συνδυάζουν τις διαφορετικές περιπτώσεις και βρίσκουν κοινά στοιχεία. Αναπτύσσεται προβληματισμός για τα κριτήρια επιλογής αυτών των κυριότερων «οδών». • Τοποθετούν σε «λευκό» χάρτη (Ευρώπης και Ελλάδας), δέκα μεγάλα τεχνικά έργα. • Αναπτύσσουν διάλογο (πιθανόν με χρήση καταιγισμού ιδεών) για την επίδραση των τεχνικών έργων στη ζωή των Ευρωπαίων (διάθεση	Ιστοσελίδες φορέων σχετικών με μεταφορές και σχετικών θεματικών δικτύων. Φάκελος υλικού (δεδομένα, χάρτες, στοιχεία, ...) Εξειδικευμένοι χάρτες συγκοινωνιών, επικοινωνιών. «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης, Ελλάδας http://www.mapsofworld.com/thematic-maps/ www.iata.org http://www.uitp.org/ http://www.bueker.net/trainspotting/map

της.		νέας γης, επικοινωνία ανθρώπων, εμπορευμάτων, αγαθών, υπηρεσιών, ιδεών). Εξετάζουν τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσει η ανάγκη συμφωνίας πολλών ευρωπαϊκών κρατών στον προγραμματισμό έργων με διεθνή χαρακτήρα (π.χ. οδικών ή σιδηροδρομικών δικτύων) ή αγωγών μεταφοράς ενέργειας.	s.php
- διακρίνουν τους τρεις τομείς της παραγωγής (πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής) και να τοποθετούν στο σωστό τομέα μια σειρά από επαγγέλματα και δραστηριότητες. - συσχετίζουν τα αγροτικά προϊόντα ενός τόπου με τους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος σε αυτόν. - αναγνωρίζουν τη σημασία της αγροτικής παραγωγής για τη ζωή των Ευρωπαίων. - διακρίνουν τη γεωγραφική κατανομή της βιομηχανίας στην Ευρώπη και να προσδιορίζουν, όσο τους επιτρέπει η ηλικία τους, τους παράγοντες που επηρεάζουν τις διαφοροποιήσεις της. - περιγράφουν και να εκτιμούν τη σημασία της βιομηχανικής	Τομείς παραγωγής Η αγροτική παραγωγή στην Ευρώπη. Παράγοντες που την επηρεάζουν. Γεωγραφική κατανομή. Χαρακτηριστικά Η βιομηχανική παραγωγή στην Ευρώπη. Παράγοντες που την επηρεάζουν. Γεωγραφική κατανομή. Χαρακτηριστικά Οι υπηρεσίες στην Ευρώπη. Ποικιλία, αναγκαιότητα, σημασία. (3 ώρες)	- Χρησιμοποιώντας την τεχνική του καταιγισμού ιδεών, κάνουν κατάλογο επαγγελματιών και τα κατατάσσουν στους τρεις τομείς παραγωγής. - Εξετάζουν τους φυσικούς και κοινωνικούς παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την αγροτική παραγωγή. Συσχετίζουν την αγροτική παραγωγή διάφορων περιοχών της Ευρώπης με τους παράγοντες αυτούς. Εξετάζουν ευρωπαϊκές χώρες και περιοχές στις οποίες η αγροτική παραγωγή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις δραστηριότητες των κατοίκων τους - Εξετάζουν τους φυσικούς και κοινωνικούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη βιομηχανική παραγωγή (γεωγραφική κατανομή πρώτων υλών, πηγές ενέργειας, εργατικό δυναμικό ...). Συσχετίζουν την βιομηχανική παραγωγή διαφόρων περιοχών της Ευρώπης. Εξετάζουν ευρωπαϊκές χώρες στις οποίες η βιομηχανική παραγωγή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις δραστηριότητες των κατοίκων τους. - Παρατηρούν σε κατάλληλο χάρτη τις διαφορές στο χρόνο έναρξης της βιομηχανικής δραστηριότητας σε διάφορες περιοχές της Ευρώπης.	Ιστοσελίδες φορέων και οργάνων της ΕΕ. Φάκελος υλικού (εικόνες, χάρτες, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες παραγωγής, και κατανομής βιομηχανιών «Λευκοί» χάρτες Ευρώπης http://europa.eu/index_el.htm http://www.mapsofworld.com/thematic-maps/

παραγωγής στη ζωή και στις δραστηριότητες των Ευρωπαίων. • διακρίνουν την ποικιλία των δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα στο χώρο της Ευρώπης και να περιγράφουν τη σημασία τους με συγκεκριμένα παραδείγματα.		• Συσχετίζουν την αγροτική ή τη βιομηχανική παραγωγή με ορισμένες υπηρεσίες και διαπιστώνουν την αλληλεξάρτηση που υπάρχει μεταξύ τους. • Εξετάζουν την τουριστική κίνηση στην Ευρώπη, όπως επίσης στη Μεσόγειο και στην Ελλάδα.	
• αναγνωρίζουν το ρόλο των ευρωπαϊκών χωρών στο παγκόσμιο τοπίο, σε σχέση με το εμπόριο, τις μετακινήσεις και την παραγωγή αγαθών. • αναγνωρίζουν τη διαφοροποίηση στο βιοτικό επίπεδο ανάμεσα σε χώρες της Ευρώπης. • υποδείξουν στο χάρτη τις γεωπολιτικές διαιρέσεις που χρησιμοποιούνται συχνά από τον τύπο και τους διεθνείς αναλυτές. • αναγνωρίζουν ότι η επιλογή της Ευρώπης ως ηπείρου στηρίζεται περισσότερο σε ιστορικά-πολιτισμικά κριτήρια και όχι μόνο σε γεωμορφολογικά.	Η Ευρώπη στον κόσμο Ο κόσμος σε εναλλακτικές διαιρέσεις (1 δώρο)	• Εντοπίζουν και μελετούν τη σταδιακή εξέλιξη των χωρών – μελών στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) • Μελετούν χάρτη και δεδομένα για τις διεθνείς ανταλλαγές εμπορευμάτων. Εντοπίζουν το σημαντικό ρόλο της Ευρώπης (ή κατά περίπτωση της ΕΕ) στο παγκόσμιο εμπόριο (κυρίως λόγω του εσωτερικού διευρωπαϊκού εμπορίου). Με αφορμή τις διεθνείς ανταλλαγές εμπορευμάτων, αναπτύσσεται επιχειρηματολογία για την αύξηση ρύπων και παραγόμενου CO2. • Αναζητούν και εντοπίζουν τις κυριότερες (7 ή 15) χώρες παραγωγοί αυτοκινήτων. Αναγνωρίζεται η θέση των ευρωπαϊκών χωρών στην κατάταξη αυτή και γίνεται προσπάθεια ερμηνείας. • Αναπτύσσουν διάλογο για τη σχέση των ευρωπαϊκών χωρών μεταξύ τους και τις υπάρχουσες ανισότητες στην οικονομική και κοινωνική ζωή. • Μελετούν συλλογή χαρτών και εντοπίζουν και αναγνωρίζουν γεωπολιτικές διαιρέσεις όπως: Μέση ανατολή, αραβικός κόσμος, υποσαχάρια Αφρική, Λατινική Αμερική, άπω ανατολή κλπ.	Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Φάκελος υλικού (χάρτες με γεωπολιτικές διαιρέσεις) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες από άτλαντες με οικονομικά, κοινωνικά, πολιτικά και πολιτιστικά στοιχεία http://europa.eu/index_el.htm http://worldmap.org

		Αναπτύσσεται προβληματισμός και επιχειρηματολογία για την ανάγκη να εμφανίζονται διαιρέσεις που ξεπερνούν τον διαχωρισμό του κόσμου μόνο σε ηπείρους. • Συγκρίνουν το μέγεθος και τον πληθυσμό των ηπείρων. Τις κατατάσσουν σε δυο λίστες με βάση τα κριτήρια αυτά και καλούνται να προτείνουν δικές τους διαιρέσεις του κόσμου.	
• συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές και να τα οργανώνουν. • αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και να συνηθίσουν να εργάζονται σε ομάδες. • συμμετέχουν ενεργά μαζί με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου και να αναπτύξουν ικανότητες αυτοέκφρασης και επικοινωνίας.	Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα)	• Με την τεχνική του καταιγισμού ιδεών, καταγράφουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα για τις χώρες και τους λαούς της ΕΕ. Συζητούν για τυχόν προκαταλήψεις και στερεότυπα που αντανακλούν οι επιλογές τους. Αναγνωρίζουν την ποικιλία των πολιτισμικών στοιχείων των κρατών μελών της ΕΕ. Για όσες από τις χώρες δεν προκύπτουν επαρκείς πληροφορίες από την τεχνική αυτή, αναζητούνται οι βασικές πληροφορίες από τις ιστοσελίδες της ΕΕ. • Υπολογίζουν με χρήση λογιστικού φύλλου, το μέσο μέγεθος της χώρας κάθε ηπείρου. Κατατάσσουν τις ηπείρους με βάση αυτό το μέγεθος. Σχολιάζουν τα αποτελέσματα. • Πόλεις και κινηματογράφος. Αστικοποίηση και Αθήνα. Η αλλαγή της Αθήνας του 1960 μέσα από τον ελληνικό κινηματογράφο. • Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δυο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα τρόφιμα στο super market» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). • Αναζήτηση, αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη	Λογιστικό φύλλο Κατάλογοι δεδομένων (έκταση χωρών) Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. Φάκελος υλικού (δεδομένα, εικόνες, στοιχεία κινηματογραφικών ταινιών, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες για τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, μεταφορές, αγωγούς φυσικού αερίου κλπ Κινηματογραφικές ταινίες ή αποσπάσματα

		παγκόσμιων χαρτών με περιεχόμενο όπως: υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών, αεροδιάδρομοι, λιμάνια και μεταφορές εμπορευμάτων, αγωγοί φυσικού αερίου και πετρελαίου. Σε κάθε ένα αναγνωρίζονται οι βασικοί κόμβοι και οι κύριες «οδοί». Αναπτύσσεται διάλογος και ανταλλαγή επιχειρημάτων, ενώ παράλληλα συζητείται ο ρόλος της Ευρώπης, ανά περίπτωση. • Η Εγνατία ενώνει, οι αστικοί οδικοί άξονες διαιρούν. Μελέτη και διαφοροποίηση του ρόλου των οδικών αξόνων, σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο.	
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ (8 ώρες)			
Οι μαθητές/τριες είναι ικανοί/ές να: • αντιλαμβάνονται και να εκφράζουν (στο βαθμό που τους επιτρέπουν τα εκφραστικά τους μέσα), ότι η γεωγραφία γεφυρώνει τις φυσικές και τις κοινωνικές επιστήμες	Τι είναι Γεωγραφία; (1 δώρο)	Οι μαθητές/τριες • Κάνουν κατάλογο περιπτώσεων (με την τεχνική του καταιγισμού ιδεών) στις οποίες εμπλέκεται ή δίνει λύση η γεωγραφία. Από όλη την επαφή με το μάθημα στα τέσσερα χρόνια, οι μαθητές αναστοχάζονται και καταγράφουν την αίσθηση που έχουν αποκομίσει για το «τι είναι γεωγραφία».	Ιστοσελίδες που θα προταθούν από μηχανή αναζήτησης στην ερώτηση «what is geography»
• συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές και να τα οργανώνουν. • αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και να συνηθίσουν	Τελικές συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (3 δώρα)	Οι προτεινόμενες δραστηριότητες ακολουθούν εκτός «πίνακα»	Κατά περίπτωση: Ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό και εγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο Φάκελοι υλικού (δεδομένα, εικόνες,

να εργάζονται σε ομάδες. • συμμετέχουν ενεργά μαζί με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου και να αναπτύξουν ικανότητες αυτοέκφρασης και επικοινωνίας.			χάρτες, πίνακες και γραφήματα, ...) Τύπος (έντυπος και ηλεκτρονικά αρχεία) Εξειδικευμένοι χάρτες Βιβλία λογοτεχνίας και κόμικς Εγκυκλοπαιδικές εκδόσεις Δορυφορικές εικόνες
---	--	--	---

Σε κάθε περίπτωση και εκτός από τις εντελώς ενδεικτικά προτεινόμενες ιστοσελίδες και την στοχευμένη αξιοποίηση μιας μηχανής αναζήτησης, χρήσιμες μπορεί να αποδειχθούν μια σειρά από βασικές ιστοσελίδες όπως: <http://e-yliko.gr>, <http://www2.e-yliko.gr>, <http://digitalschool.minedu.gov.gr/>, <http://ifigeneia.cti.gr>, <http://geogr.eduportal.gr/>, <http://www.kpe.gr>, <http://www.statistics.gr>, http://europa.eu/index_el.htm σελίδες πανεπιστημίων και φορέων όπως <http://www.aegean.gr/Geography/>, <http://www.hua.gr/tmimageografias.php>, <http://liaison.ntua.gr/EMPY/LabDetails.aspx?labid=1202&catId=10>, <http://users.auth.gr/~labrinos/>, <http://www.oasp.gr>, <http://web.gys.gr> ή ιδιωτικές πρωτοβουλίες <http://www.seilias.gr/>, <http://www.geografia.gr>, <http://geografia.comxa.com/>, διεθνείς οργανισμοί και φορείς όπως <http://www.geoportal.org>, <http://www.eurogeography.eu>, <http://www.eurogeography.eu/digital-earth.html>, <http://www.rgs.org/>, www.usgs.gov/, www.nasa.gov/, www.epa.gov, www.naee.org.uk/, www.noaa.gov, www.esa.int, <http://www.esa.int/esaCP/Greece.html>, www.nationalgeographic.com, <http://www.un.org/>, www.unep.org, <http://www.unesco.org/>, <http://www.ohchr.org> κ.ά., αποθετήρια υλικού όπως www.merlot.org ή και youtube, flickr.

Συνθετικές δραστηριότητες / εργασίες

Σε κάθε ενότητα προτείνεται κάποιος χρόνος για συνθετικές εργασίες. Οι εργασίες αυτές πρέπει να γίνονται και να αποτελούν ουσιαστικό κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο εκπαιδευτικός ανάλογα με τις συνθήκες (υποδομή, ενδιαφέροντα εκπαιδευτικού και μαθητών, επικαιρότητα κ.ά.) επιλέγει κάποιες από τις δραστηριότητες ή αναπτύσσει δικές του. Κατά περίπτωση ο εκπαιδευτικός μπορεί αν θέλει να εξειδικεύσει οποιοδήποτε θέμα στην Ελλάδα, ειδικά αν υπάρχει προσβάσιμο πρωτογενές υλικό, διαθέσιμο π.χ. από την Εθνική Στατιστική Αρχή. Ανάλογα πάλι με τις συνθήκες, κάποιες από αυτές μπορεί να έχουν μικρότερη διάρκεια ή σε κάποια ενότητα να μην γίνουν. Οι ώρες που τυχόν θα εξοικονομηθούν θα διατεθούν στο τέλος του έτους πάλι για συνθετικές εργασίες, που θα μπορούν κατά περίπτωση να έχουν και μεγαλύτερη διάρκεια. Είναι δυνατό συνθετικές εργασίες που προτείνονται σε μια θεματική ενότητα, να χρησιμοποιηθούν οι ίδιες ή σε παραλλαγή στο τέλος του έτους ως εργασίες στην ενότητα «ολοκλήρωση».

Με τις συνθετικές δραστηριότητες/εργασίες, επιδιώκεται να αποκτήσουν οι μαθητές πιο ολοκληρωμένη εικόνα κάθε ενότητας. Να αναπτύξουν συνεργατικές και επικοινωνιακές δεξιότητες, παράλληλα με τη δημιουργικότητα, την κριτική ικανότητα και την αυτοεκτίμηση.

Οι μαθητές (πέρα από την ενδοσχολική παρουσίαση) ενθαρρύνονται να επικοινωνούν τα αποτελέσματα των εργασιών τους με ομάδες άλλων σχολείων (πιθανή δημιουργία «ομίλων» γεωγραφίας), μέσω διαδικτύου, με τον προσφορότερο κάθε φορά τρόπο (ηλεκτρονική αλληλογραφία, δημιουργία ιστοσελίδας, δημιουργία ιστολογίου).

Προτάσεις για τελικές συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες

- **Μελέτη της λειψυδρίας.** Εντοπίζουν στο διαδίκτυο πληροφορίες για τη λειψυδρία στην Κύπρο. Αναζήτηση (στο διαδίκτυο ή σε άτλαντες), αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη παγκόσμιων χαρτών όπως: λειψυδρίας, αποθεμάτων γλυκού νερού, ανεπάρκειας νερού καλής ποιότητας ή ανάλογου και ανάπτυξη διαλόγου για το θέμα της λειψυδρίας. Αναζήτηση και σχολιασμός στοιχείων για το πόσο νερό χρειάζεται για την παραγωγή κάποιων προϊόντων (ενδεικτικά: βαμβάκι, αλουμίνιο, ρύζι, ζάχαρη, τσιμέντο, μπύρα, χαρτί, σιτάρι.....). Παρατηρούν σε κατάλληλο γράφημα και μελετούν δεδομένα σχετικά με την ποσότητα γλυκού πόσιμου νερού στη γη ως ποσοστό του νερού που υπάρχει στον πλανήτη. Συγκρίνουν δορυφορικές εικόνες από λίμνες με διαφορά δεκαετιών και εντοπίζουν τη διαφορά στο μέγεθός τους (π.χ. Αράλη), λόγω π.χ. υπεράντλησης. Αναζητούν ανάλογα παραδείγματα από τον ελληνικό χώρο.
- **Μελέτη της ερημοποίησης.** Αναζήτηση (στο διαδίκτυο ή σε άτλαντες), αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη παγκόσμιων χαρτών όπως: ευστάθειας ή υποβάθμισης εδαφών, μείωσης γεωργικής παραγωγής, κινδύνου ερημοποίησης. Εντοπισμός περιοχών που κινδυνεύουν. Χρησιμοποιούν σύστημα χαρτών/δορυφορικών εικόνων από το διαδίκτυο και αναζητούν στη λεκάνη του Αμαζόνιου τα χαρακτηριστικά σχήματα αποδάσωσης. Συνδυάζονται με το υπό ανάπτυξη οδικό δίκτυο στην περιοχή και συσχετίζονται οι παράλληλες ανθρωπογενείς παρεμβάσεις. Αναζητούνται βιβλιογραφικά οι φάσεις της ερημοποίησης και οι αιτίες της (αποψίλωση, υπερεκμετάλλευση, άροση, βιομηχανία, ...). Παρακολουθούν και σχολιάζουν βίντεο της UNEP για τις ερήμους και την ερημοποίηση.
- **Ενεργειακοί πόροι και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).** - Ηλεκτρικός πλανήτης (δορυφορική νυχτερινή εικόνα). Ποιες ενεργειακές πηγές αξιοποιούνται στην Ευρώπη. Πόσο αξιοποιούνται οι ΑΠΕ. Αναζήτηση υλικού και δημιουργία από τους μαθητές χαρτών χρήσης ΑΠΕ.
- **Τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα.** Συζητούν, αξιολογούν και αποφασίζουν για το ποια θεωρούν ως πιο βασικά (5-10) περιβαλλοντικά προβλήματα. Τα τοποθετούν σε χάρτη και δημιουργούν μια περιγραφή και μια συλλογή δεδομένων και εικόνων από το καθένα και συνθέτουν μια σχετική παρουσίαση σε πρόγραμμα παρουσιάσεων.
- **Σχεδιάστε ένα ταξίδι** σε τρεις ευρωπαϊκές ή μεσογειακές ή βαλκανικές πόλεις. Επιλέξτε τη διάρκεια τον τρόπο μεταφοράς, τις τοπικές εκδρομές και επισκέψεις. Φανταστείτε τις αγορές που θα κάνατε. Πόσοι και ποιοι χάρτες θα σας είναι χρήσιμοι;
- **Γνωρίζω χώρες.** Ένα μωσαϊκό από διαφορετικότητες. Επιλέγονται 4-7 χώρες. Οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες, δημιουργούν «καρτέλες» για κάθε χώρα με στοιχεί όπως: γεωμορφολογία, κλίμα, κύριες πόλεις, γλώσσες, θρησκείες, πολιτεύμα, πυραμίδα πληθυσμού, ποσοστό ενεργού πληθυσμού, κατανομή του στους τρεις τομείς παραγωγής, κατά κεφαλήν ΑΕΠ, εισαγωγές – εξαγωγές, δίκτυα και υποδομές, στοιχεία για εκπαίδευση και υγεία, αξιοθέατα. Ακολουθεί συγκριτική παράθεση των στοιχείων και εντοπισμός των διαφορών. Γίνεται συζήτηση και προσπάθεια να ερμηνευτούν οι διαφορές αυτές.

- **Ο γύρος του κόσμου σε πόσες ημέρες;** Οι μαθητές χαράζουν την πορεία του Φιλέα Φογκ, ήρωα του Βερν στο έργο του, «ο Γύρος του κόσμου σε 80 ημέρες». Ο ήρωας πρέπει να περάσει από τις πόλεις Ντόβερ, Καλαί, Πλύμουθ, Βενετία, Αλεξάνδρεια, Σουέζ, Βομβάη, Καλκούτα, Σαν Φρανσίσκο, Χάλιφαξ. Μπορεί να ταξιδέψει με τρένο, πλοίο και οδικά. Ορίζονται τυπικές ταχύτητες κάθε μέσου και μια καθυστέρηση για κάθε αλλαγή μέσου μεταφοράς. Υπολογίζουν τη διάρκεια του ταξιδιού οργανώνοντας τα δεδομένα τους σε ένα πίνακα.
- **Τοποθέτηση εργοστασίου.** Οι μαθητές αναλαμβάνουν να χωροθετήσουν ένα εργοστάσιο. Ποιες παραμέτρους θα πάρουν υπόψη; (απόσταση από πόλη, από νερό, από πηγές πρώτων υλών, από πηγές ενέργειας, κατεύθυνση ανέμων, διαθέσιμο εργατικό δυναμικό, δίκτυα διανομής, ...)
- **Δημιουργία με βάση ενημερωτικό βίντεο της UNEP** του 2006 για την ερημοποίηση. Μετά την παρακολούθηση, εντοπισμός βασικών σημείων (σχετικά απλά αγγλικά). Ακολουθεί διαδικασία δημιουργίας (μετάφραση και αναδημιουργία), σε μορφή παρουσίασης ή ψηφιακού βίντεο.
- **Ιστορία της χαρτογραφίας,** μέσα από 20 χαρακτηριστικά παραδείγματα χαρτών. Δημιουργία αφίσας, έκθεσης ή/και ψηφιακής παρουσίασης.
- **Η Γεωλογία στο Μύθο, την Ιστορία και την Τέχνη.** Εναλλακτικές όψεις και θεωρήσεις της Γεωλογίας. Αφενός μελέτη ή συλλογή περιστατικών σχετικών με τη Γεωλογία στη μυθολογία και την Ιστορία. Γεωλογία και πολιτισμικές διαστάσεις. Αποτύπωση γεωλογικών φαινομένων και σχηματισμών σε καλές τέχνες, νέες τέχνες, γραφικές τέχνες, κ.ά.
- **Τα ταξίδια στον κόσμο των κόμικς.** Οι μαθητές αποδελτιώνουν τα στοιχεία που εμφανίζονται για χώρες, ηπείρους, λαούς και τόπους, σε κόμιξ που έχουν στην κατοχή τους (Αστερίξ, Τεν-Τεν, Κόρτο Μαλτέζε, κ.ά.). Κάνουν παράθεση των στοιχείων που συναντούν στα κόμιξ (γεωγραφικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, κλίμα και βλάστηση, πολιτισμικά στοιχεία (θρησκεία, ήθη, έθιμα, κ.ά.), τοπικά προϊόντα κλπ) και τα αντιπαραβάλλουν με ανάλογα στοιχεία που εντοπίζουν από διαδικτυακά έγκυρες πηγές. Αντίστοιχη εργασία μπορεί να γίνει με αφορμή κάποια από τα έργα του Ι. Βερν.
- **Θεματικές συλλογές γραμματοσήμων** (χάρτες, τοπία ανά χώρα, τεχνικά έργα και δίκτυα, ...). Οι συλλογές δεν γίνονται με αληθινά γραμματόσημα, αλλά με εικόνες τους που εντοπίζονται με κατάλληλη αναζήτηση στο διαδίκτυο. Οι μαθητές προτείνουν σχετικές ιστοσελίδες που εντόπισαν και σχεδιάζουν τα δικά τους γραμματόσημα.

Προσδοκώμενες επάρκειες των μαθητών στο τέλος της τάξης

Με την ολοκλήρωση της διδακτικής χρονιάς και σε σχέση με την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων του μαθήματος για την τάξη αυτή, οι μαθητές/τριες προβλέπεται να αποκτήσουν ικανοποιητική (σε σχέση με την ηλικία τους) επάρκεια δεξιοτήτων και ικανοτήτων ως προς τους άξονες:

Κατανόηση και χρήση εργαλείων, μέσων και κωδίκων επικοινωνίας

Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ποικιλία εργαλείων αναπαράστασης της γεωγραφικής πληροφορίας (χάρτες, διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, φωτογραφίες, αεροφωτογραφίες, υλικό τηλεπισκόπησης, πίνακες δεδομένων, κλιματογράμματα, ηλικιακές πυραμίδες κ.ά.).

Αποκτούν μια επάρκεια στη χρήση μέσων έκφρασης (προφορικός και γραπτός λόγος, συμπλήρωση δεδομένων σε χάρτες, δημιουργία γραφημάτων, ...) σε σχέση με τη γενική περιγραφή της ευρωπαϊκής ηπείρου, της Μεσογείου και της Βαλκανικής χερσονήσου, αλλά και επιμέρους θεμάτων σχετικά με τη γεωμορφολογία, την πολιτική διαίρεση, την ανθρωπογεωγραφία και τη σχέση ανθρώπινου παράγοντα και φυσικού περιβάλλοντος στο μελετώμενο χώρο.

Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν με επάρκεια παραδοσιακούς και νεωτερικούς τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας, από τα γραπτά μέχρι τα πολυτροπικά ψηφιακά κείμενα καθώς και εξειδικευμένα μέσα της γεωγραφικής πρακτικής (όπως τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών).

Είναι σε θέση να αναζητήσουν, να συλλέξουν, να αξιολογήσουν, να οργανώσουν και να χρησιμοποιήσουν στοιχεία από διαδικτυακές πηγές, με βάση στοχοθετημένες και νοηματοδοτημένες αναζητήσεις.

Δεξιότητες διερεύνησης, ερμηνείας, πρόβλεψης, διατύπωσης υποθέσεων και εξαγωγής συμπερασμάτων

Μπορούν να αναγνωρίζουν την πληροφορία που περιέχουν τα μέσα αναπαράστασης της γεωγραφικής πληροφορίας και να τα χρησιμοποιούν ως εργαλεία στην επίλυση προβλημάτων στην καθημερινή τους ζωή.

Καθίστανται ικανοί να ερμηνεύουν (στο βαθμό που επιτρέπει η ηλικία τους) κατανομές και σχέσεις που παρατηρούν στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον, του χώρου που διερευνούν, με βάση φυσικές και ανθρωπογενείς διεργασίες.

Μπορούν να αναγνωρίζουν τη συνθετότητα και την πολυπλοκότητα στις σχέσεις των χωρών σε παγκόσμιο επίπεδο. Να διατυπώνουν υποθέσεις και συλλογισμούς με βάση τα δεδομένα που περιέχονται σε θεματικούς χάρτες και να αναπτύσσουν επιχειρηματολογία για την εξήγηση των σχέσεων που εντοπίζουν.

Ειδικότερα περιγράφουν και εκτιμούν το ρόλο των δικτύων μεταφορών, συγκοινωνιών και επικοινωνιών. Διατυπώνουν υποθέσεις και διερευνούν σενάρια για εναλλακτικές καταστάσεις.

Δεξιότητες δημιουργίας, αυτοέκφρασης και επικοινωνίας

Συνηθίζουν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη γεωγραφική ορολογία, με σωστό και επαρκή τρόπο.

Αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και αυτοέκφρασης, μέσω των εργασιών σε ομάδες, των τεχνικών καταιγισμού ιδεών, των σχετικών δημιουργικών δραστηριοτήτων, της αξιοποίησης των ΤΠΕ για δημιουργία, έκφραση και επικοινωνία σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο.

Είναι σε θέση να επεξεργαστούν και να δημιουργήσουν πρωτότυπα έργα με βάση το υλικό που έχουν αναζητήσει, συλλέξει και οργανώσει από κλασικές και ψηφιακές/διαδικτυακές πηγές.

Προβάλλουν το έργο της ομάδας, της τάξης, του σχολείου τους στην τοπική κοινότητα αλλά και ευρύτερα μέσω του Διαδικτύου.

Σύνδεση με κοινωνικά και πολιτισμικά ζητήματα και περιβαλλοντικά θέματα

Αναγνωρίζουν κάποια κοινά πολιτισμικά στοιχεία και διαφορές, που αφορούν στους κατοίκους της Ευρώπης. Ειδικότερα αναγνωρίζουν και αναφέρουν κάποια από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Μεσογείου, συνδέοντας τη γεωγραφική θέση της με την ιστορική της παρελθόν και την πολιτισμική της σημασία ως χώρου επικοινωνίας διαφορετικών πολιτισμών.

Ευαισθητοποιούνται σε θέματα μειονοτήτων και σεβασμού δικαιωμάτων και διαφορετικότητας. Αναπτύσσουν προβληματισμό σχετικά με πολιτισμικά στερεότυπα και προκαταλήψεις.

Αντιλαμβάνονται το μέγεθος των επιπτώσεων των ανθρωπογενών παρεμβάσεων στη φύση και αναπτύσσουν ευαισθητοποίηση στο θέμα της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. Αναγνωρίζουν την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την αξία των συντονισμένων προσπαθειών για την επίλυσή τους.

10. Ενδεικτική βιβλιογραφία

10.1 ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Ahrens G. D. (1999), *Βασικές αρχές Μετεωρολογίας – Μια πρόσκληση στην ατμόσφαιρα*, Ίων (μτφ. Χ. Πασσιαλάκος), Αθήνα
- Barber P. (ed.) (2006), *Το βιβλίο των χαρτών*, μετ. Κ. Αντύπας, εκδ. Αλεξάνδρεια, στοιχεία πρωτότυπης έκδοσης The map book, Weidenfeld Nicolson ed., 2005
- Bonnett A. (2010), *Γεωγραφία – Μια εισαγωγή*, εκδ. Κριτική
- Derruau M. (1991), *Ανθρωπογεωγραφία 2η έκδ.*, ΜΙΕΤ
- Dow K. & Downing T.E (2008), *Άτλας των κλιματικών αλλαγών*, εκδ. Polaris (πρωτ. 2006)
- Farndon J. (1993), *Ανακαλύπτω τη Γη*, εκδ. Ερευνητές (πρωτ. DK 1992)
- Farndon J. (1995), *Λεξικό της Γης*, εκδ. Ερευνητές
- Frey K. (1986), *Η Μέθοδος Project*, εκδ. Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη
- Hall T. (2005), *Αστική Γεωγραφία*, εκδ. Κριτική
- Le Monde Diplomatique (2007), *Ο Άτλας της Οικολογίας*, εκδ. Ελευθεροτυπία (μτφ. Β. Παπακριβόπουλος), Αθήνα
- Miller G. T. Jr (1999), *Βιώνοντας στο Περιβάλλον II – Προβλήματα περιβαλλοντικών συστημάτων*, ΙΩΝ (μτφ. Μ. Ταλαντοπούλου), Αθήνα
- Miller G.T. Jr (1999), *Βιώνοντας στο Περιβάλλον I – Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών*, ΙΩΝ (μτφ. Μ. Ταλαντοπούλου), Αθήνα
- Newby T., Stepich D., Lehman J., Russel J. (2009), *Educational Technology for Teaching and learning*, (μετάφραση Φ. Κοκαβέσης), Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη, 310-335
- Overy R. (1999), *Ιστορικός Άτλας – 20ος αιώνας*, εκδ. Καθημερινή, πρώτη έκδοση Times books, Harper Collins Publ.
- Spykman N.J. (2004), *Η Γεωγραφία της ειρήνης*, εκδ. Παπαζήση (πρωτ. 1944)
- The Open University (1988), *Άνθρωπος και Περιβάλλον 1*, εκδ. Κουτσουμπός, τίτλος πρωτότυπης έκδοσης, Man and environment
- UNESCO (1994), *Οδηγός του εκπαιδευτικού για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό και το Γυμνάσιο*, RED-T-POINT, Αθήνα (α' έκδοση 1980)
- ΧΕΕΕ (1995), *Πρακτικά 2ου Εθνικού Συνεδρίου Χαρτογραφίας. Χαρτογραφική εκπαίδευση και πολιτισμός των χαρτών*, Χαρτογραφική Επιστημονική Ένωση Ελλάδας, Βόλος
- Γεωργόπουλος Α. Δ. (επιμ.) (2005), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα
- Δερμιτζάκης Μ. (2002), *Γεωλογικές διαδρομές, μικρά μελετήματα*, Αθήνα
- Ευθυμιόπουλος Η. & Μοδινός Μ. (επιμ.) (2002), *Παγκοσμιοποίηση και Περιβάλλον, Ελληνικά Γράμματα - ΔΙΠΕ*
- Ζησιμόπουλος Γ., Καφετζόπουλος Κ., Μουτζούρη-Μανούσου Ε., Παπασταματίου Ν. (2002), *Θέματα διδακτικής για τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών*, εκδ. Πατάκη

- Ζιακόπουλος Δ. (2008), *Καιρός – ο γιος της γης του ήλιου*, Τόμος Ι – «Η γνώση»
- Ζιακόπουλος Δ. (2009), *Καιρός – ο γιος της γης του ήλιου*, Τόμος ΙΙ – «Η πρόγνωση»
- Καθημερινή – Dorling Kindersley (1998), *Παγκόσμιος Άτλας*, Αθήνα 1998, London 1997
- Καμχής Μ. (2007), *Η ενοποίηση του ευρωπαϊκού χώρου 1986-2006. Ένα σχεδιαστικό εγχείρημα μεγάλης κλίμακας*, εκδ. Κριτική
- Κατσιάπη Ν. & Κλωνάρη Α. (2000), Οι μαθητές της Α' Γυμνασίου αξιολογούν το σχολικό βιβλίο της Γεωγραφίας. *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση»*, Λευκωσία, 3-5 Μαΐου 2000.
- Κατσίκης Α. (1994), Χάρτης και Άτλας στο μάθημα της Γεωγραφίας, *Επιστημονική Επετηρίδα του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε., Ν.7 (1994)*, Ιωάννινα, 127-151
- Κατσίκης Α. (1997), Γεωγραφική Επιστήμη Διδακτική της Γεωγραφίας. Το πλαίσιο των διασχέσεων στη θεώρηση των γεωγραφικών δεδομένων, *Επιστημονική Επετηρίδα του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε., Ν.10 (1997)*, 173-203, Ιωάννινα
- Κατσίκης Α. (1999), *Διδακτική της Γεωγραφίας. Επιστημολογική θεώρηση – Γεωγραφική γνωστική τεκμηρίωση*, εκδ. τυπωθήτω, Αθήνα
- Κατσίκης Α. (2001), Γεωγραφία και Γεωγραφική Εκπαίδευση: αιτιολογία της κρίσης, πρόταση ανανεωτικής παρέμβασης, *Γεωγραφίες*, 2, 15-29
- Κατσίκης Α. (2004), *Δια-Θεματική Γεωγραφία*, εκδ. τυπωθήτω, Αθήνα
- Κλωνάρη Αικ. (2002), Η θέση της Γεωγραφίας στην υποχρεωτική Εκπαίδευση στα ελληνικά σχολεία σήμερα, *Πρακτικά του 6^{ου} Πανελλήνιου Γεωγραφικού Συνεδρίου*, 1, 529-534, 3-6 Οκτωβρίου, Θεσσαλονίκη, Ελληνική Γεωγραφική Εταιρεία.
- Κουλαϊδής Β. (επιμ.) (1994), *Αναπαράστάσεις του φυσικού Κόσμου*, εκδ. Gutenberg
- Κουλαϊδής Β. (επιμ.) (2001), *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών τομ. Α'*, ΕΑΠ, Πάτρα
- Κουλαϊδής Β. (επιμ.) (2001), *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών τομ. Β'*, ΕΑΠ, Πάτρα
- ΚΠΕ Μακρινίτσας (2007), *Εισαγωγή στη Μετεωρολογία, Μια εκπαιδευτική προσέγγιση, Α. Βασικές έννοιες*, Μακρινίτσα, Επτάλοφος ΑΒΕΕ
- ΚΠΕ Μακρινίτσας (2007), *Προσανατολισμός στο φυσικό και στο δομημένο περιβάλλον*, Μακρινίτσα, Επτάλοφος ΑΒΕΕ
- Κωστόπουλος Δ. & Κλωνάρη Α. (1999), *Ο κόσμος μας – Επιστήμες της Γης*, Αθήνα
- Λαμπρινός Ν. (2009), *Σχετικά με τη διδασκαλία της γεωγραφίας στο σχολείο*, γράφημα, Θεσσαλονίκη
- Λαμπρινός Ν., Χατζηπαντελής Θ., Γρατσωνίδης Α. (2002), Η άποψη των μαθητών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου για το μάθημα της Γεωγραφίας. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 102-108.
- Λιβιεράτος Ευ. (1988), *Γενική χαρτογραφία και εισαγωγή στη θεματική χαρτογραφία*, εκδ. Ζήτη
- Λιβιεράτος Ευ. (1998), *Χαρτογραφίας και χαρτών περιήγησις, 25 αιώνες από τους Ίωνες στον Πτολεμαίο και τον Ρήγα*, Εθνική Χαρτοθήκη/ΕΚΧΧΚ
- Μαλούτας Θ. (επιμ.) (2000), *Οι πόλεις. Κοινωνικός και οικονομικός Άτλας της Ελλάδας*, ΕΚΚΕ/Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας
- Μελανίτης Γ. (2005), *Ο καιρός και τα μυστικά του*, Εστία, Αθήνα

- Μελάς Β. (1997), «Γης περίοδος πάσης». Συνοπτική ιστορία της χαρτογραφίας, εκδ. ΜΙΕΤ
- Μοδινός Μ. & Ευθυμιόπουλος Η. (επιμ) (2000), *Η Βιώσιμη Πόλη*, εκδ. Στοχαστής – ΔΙΠΕ, Αθήνα
- Μοδινός Μ. (επιμ) (2001), *Η Οικογεωγραφία της Μεσογείου*, εκδ. Στοχαστής – ΔΙΠΕ, Αθήνα
- Πανταζής Β. (1989), *Χάρτες και ιδεολογίες. Ο προσανατολισμός των χαρτών και η μοίρα των λαών*, εκδ. Κάλβος, Αθήνα
- Ρέλλου Μ., Λαμπρινός Ν. (2004), Η στασιμότητα της γεωγραφικής εκπαίδευσης από το δημοτικό στο Γυμνάσιο, *Πρακτικά 7^{ου} Πανελλήνιου Γεωγραφικού Συνεδρίου*, II, 547-554, Μυτιλήνη.
- Ρέντζος Γ. (1984), *Γεωγραφική εκπαίδευση*, εκδ. Επικαιρότητα
- Σαχσαμάνογλου Χ. & Μακρογιάννης Τ. (1998), *Γενική Μετεωρολογία*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
- ΣΚΑΪ-Βιβλίο (2009), *Παγκόσμιος Εικονογραφημένος Άτλας – Νέα Γεωγραφική Εγκυκλοπαίδεια*, Σκάϊ-Βιβλίο (9 τόμοι)
- Σκορδούλης Κ., Σωτηράκου Μ. (2005), *Περιβάλλον. Επιστήμη και εκπαίδευση*, Leader Books
- Σπυροπούλου-Κατσάνη Δ. (2000), *Ο καιρός, το κλίμα και η σχέση τους με το περιβάλλον*, Σαββάλας, Αθήνα
- Συλλ. (2004), *Άνθρωπος και περιβάλλον στον 21ο αιώνα. Τα κρίσιμα προβλήματα*, εκδ. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας
- Σφυρόερας Β., Αβραμέα Α., Ασδραχάς Σ. (1985), *Χάρτες και χαρτογράφοι του Αιγαίου πελάγους*, εκδ. Ολκός
- Σχίζα Κ. (2008), *Συστημική σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, εκδ. Χ. Ε. Δαρδανός, Αθήνα
- Τερκενλή Θ. (1996), *Το πολιτισμικό τοπίο: Γεωγραφικές προσεγγίσεις*, εκδ. Παπαζήση
- Τερκενλή, Θ., Ιωσηφίδης, Θ., Χωριανόπουλος, Ι. (επιμ.) (2007), *Ανθρωπογεωγραφία, Άνθρωπος, κοινωνία και χώρος*, εκδ. Κριτική
- Τσάντλερ Τ. (χ.χ.), *Ο αέρας που μας περιβάλλει*, Κασταλία (μτφ. Ε. Ν. Τζελέπη), Αθήνα
- Φέρμελη Γ., Ρουσσομουστακάκη-Θεοδωράκη Μ., Χατζηκώστα Κλ., Γκαϊτίλιχ Μ. (2009), *Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Φλογαΐτη Ε. (2006), *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την αειφορία*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Φλόκας Α. (1992), *Μαθήματα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας*, Ζήτη, Θεσσαλονίκη
- χ.σ. (1989), *Χαρτογράφηση και ελληνικού παράλιου και νησιωτικού χώρου / Cartography of the shores and islands of Greece*, Ελληνική Χαρτογραφική Εταιρεία
- Χαλκιά Κ. (2006), *Το Ηλιακό Σύστημα μέσα στο Σύμπαν – Η διαδρομή από την επιστημονική στη σχολική γνώση*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
- Χαλκιά Κρ. (2010), *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες, θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί και προτάσεις (τομ.Α')*, εκδ. Πατάκη
- Χατζημιχάλης Κ. (2001) *Γεωγραφία, ανάπτυξη και πολιτική. Δώδεκα κείμενα για τη γεωγραφία της εξουσίας*, εκδ. Ο Πολίτης

- Χατζημιχάλης Κ. (2001), Αφιέρωμα στη Γεωγραφική Εκπαίδευση, Εισαγωγικό σημείωμα, *Γεωγραφίες*, 2, 9-14
- Χρυσοφίδης Κ. (1996), *Βιωματική –Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Η Εισαγωγή της Μεθόδου Project στο Σχολείο*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα

10.2 ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Arreola D.D, et al. (2007), *World Geography*, McDougal Littell
- Atkins C. L. (1981), Introducing basic map and globe skills to young children, *Journal of Geography*, 80, 228–233
- Atlas of global development*, 2nd ed.
- Atwood R. K. & Atwood V. A. (1995), Preservice elementary teachers' conceptions of what causes night and day, *School Science and Mathematics*, 95, 290
- Atwood R. K. & Atwood V. A. (1996), Preservice elementary teachers' conceptions of the causes of seasons, *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 5, 553-563
- Baxter J. (1989), Children's understanding of familiar astronomical events, *International Journal of Science Education*, 11, 502-513
- Boardman D. (1989), The development of graphicacy: Children's understanding of maps, *Geography*, 74, 4, 321–331
- Bonnett A. (2003), Geography as the world discipline: connecting popular and academic geographical imaginations, *Area* 35.1, 55–63
- Borrero F. et al (2008), *Earth Science, Geology, the Environment and the Universe*, National Geographic/McGraw-Hill/Glencoe
- Bridge G., Watson S. (eds.) (2000), *A Companion to the City*, Blackwell Publishing
- Castree N., Demeritt D., Liverman D. & Rhoads B. (eds.) (2009), *A Companion to Environmental Geography*, Blackwell Publishing
- Commission on Geographical Education of the International Geographical Union (1992), *International Charter on Geographical Education*, Washington, IGU.
- Crampton J.W. (ed.) (2010), *Mapping A Critical Introduction to Cartography and GIS*, Wiley-Blackwell
- Crane B.E. (2000), *Teaching with the Internet. Strategies and models for K-12 curricula*, Neal-Schuman Publ., New York/London
- Crowder D.A. (2007), *Google Earth for Dummies*, Wiley Publishing
- Cunningham W. & Cunningham M.-A. (2003), *Principles of Environmental Science – Inquiry and Applications 2nd ed.*, McGraw Hill Ed.
- Douglas I., Huggett R., Robinson M. (eds.) (1996), *Encyclopedia Of Geography. The environment and humankind*, Routledge
- Dove J. (1998), Alternative Conceptions about the Weather, *School Science Review*, 79, 289, 65-69
- Driver R., Guesne E., & Tiberghien A. (1985), *Children's ideas in science*, Philadelphia: Open University Press
- Edelson D. C., Schwille K., Bruozas M., Lach M., Taber M., Gordin D. N., Chinsio K., Goldstein N. & Tarnoff A. (2005), *Investigations in environmental science: A case-based approach to the study of environmental systems*, Armonk, NY: It's About Time.
- European Commission (Rocard M., Csermely P., Jorde D., Lenzen D., Walberg-Henriksson H. & Hemmo V. eds.) (2007), *Science Education NOW: A Renewed Pedagogy of the*

Future of Europe, European Commission/Directorate-General for Research/Directorate L - Science, Economy and Society, Unit L4, Brussels, EUR 22845

- Excline C.H., Peters G.L., Larkin R.P. (1982), *The city. Patterns and processes in the urban environment*, Westview Press
- Fazal Sh. (2008), *GIS Basics*, New Age International
- Gersmell P. (2005), *Teaching Geography*, 1st ed., The Guilford Press, NY, USA
- Gomez B. & Jones J.P. (eds.) (2010), *Research Methods in Geography. A Critical Introduction*, John Wiley & Sons
- Haubrich H. (Hrsg.) (2006), *Geographie unterrichten lernen*. Oldenbourg.
- Haubrich H., Reinfried S. & Schleicher Y. (2007), Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development. In: S. Reinfried et al. (Eds.): *Geographical Views ON Education For Sustainable Development, Proceedings, Lucerne Symposium Switzerland*, July 29-31, 2007, *Geographiedidaktische Forschungen* 42, Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik, Nürnberg, 243-250.
- Henriques L. (2002), Children's Ideas about Weather: A Review of the Literature, *School Science and Mathematics*, 102, 5, 202-215
- Henson R. (2008), *Climate Change* 2nd ed., Rough Guides
- Hewitt C. N. & Jackson A. (2003), *Handbook of Atmospheric Sciences - Principles and Applications*, Oxford, Blackwell Publishing, UK
- Hopwood N. (2004), Pupils' Conceptions of Geography: Towards an Improved Understanding, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13, 4, 348-361
- Ince M. (2007), *The Earth*, Rough Guides
- Kahl J. D. W. (2001), Meteorology Online: Weather forecasting using the Internet, *The Science Teacher*, 68, 2, 22-25
- Kaufman M. M. (2004), Using Spatial-Temporal Primitives to Improve Geographic Skills for Preservice Teachers, *Journal of Geography*, 103, 171-181
- Kent A., Lambert D., Naish M. & Slater, F. (1996), *Geography in Education Viewpoints on Teaching and Learning*, 1st ed., Cambridge University Press, U.K.
- Klonari Aik. & Koutsopoulos K. (2005), Primary and Secondary Educators' Attitudes on School Geography, in Donert K. & Charzyński P. (eds.) *Changing Horizons in Geography Education*, Herodot Network, p.
- Lam C. C. & Lai E. (2003), 'What is Geography?' In the Eyes of Junior Secondary Students in Hong Kong, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12, 3, 199-218
- Lambert D., Morgan G. (2010), *Teaching Geography 11–18. A Conceptual Approach*, Open University Press
- Lambrinos N. & Bibou I. (2006), Learning Geography with a 'Geography Box', *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15, 3, 241-254
- Lowe R. (2004), Interrogation of a dynamic visualization during learning, *Learning and Instruction*, 14, 257-274
- Lowe R.K. (2003), Animation and learning: selective processing of information in dynamic graphics, *Learning and Instruction*, 13, 2, 157-176

- Lutgens F. K. & Tarbuck E. J. (2007), *The Atmosphere, An Introduction to Meteorology*, 10th Ed., New Jersey, Pearson Prentice Hall, USA
- Mackintosh M. (1999), Children's Views in Physical Geography, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 8, 1, 69-72
- Marson Stuart (1992), *Problem solving with maps*, Cambridge University Press
- Mason N. & Hughes P. (2001), *Introduction to Environmental Physics. Planet Earth. life and climate*, Taylor & Francis, London – New York
- Michaelidou E., Filippakopoulou V. & Nakos B. (2007), Children's Choice of Visual Variables for Thematic Maps, *Journal of Geography*, 106, 49-60
- Minstrell J. & Van Zee E. H. (eds). (2000), *Inquiring into Inquiry Learning and teaching in Science*, American Association for the Advancement of Science, Washington, DC.
- Moran J. M. (2009), *Weather Studies: Introduction to Atmospheric Science*, 4th ed., American Meteorological Society, Washington, DC
- Morgan J. & Lambert D. (2006), *Geography: teaching school subjects 11-19*, 1st ed., Routledge, NY, USA
- Morrison G. R., Ross S. M. & Kemp J. E. (2004), *Designing effective instruction*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons
- Moyle R. (1980), *Weather. Learning in Science Project* (Working paper 21), Hamilton: University of Waikato, New Zealand
- Nebel B.J., Wright R.T. (1998), *Environmental Science 6th edition*, Prentice Hall International Inc.
- Nelson B.D., Aron R.H. & Francek M.A. (1992), Clarification of selected misconceptions in physical geography, *Journal of Geography*, 91, 2, 76-80
- Philips W.C. (1991), Earth science misconceptions, *The Science Teacher*, 58, 2, 21-23
- Press F. & Siever R. (1994), *Understanding Earth*, W.H. Freeman and Company, New York
- Rowntree L., Lewis M., Price M. & Wyckoff W. (2008), *Globalization and diversity: geography of a changing world*, 2nd ed., Pearson Prentice Hall
- Russell T., Bell D., Longden K. & McGuigan L. (1993), *Rocks, Soil and Weather, Primary SPACE Project Research Report*, Liverpool, Liverpool University Press
- Schmeinc D. (ed.) (2009), *Teaching Geography in and for Europe*, mbvberlin, Berlin
- Scoullou M. & Malotidi V. (2004), *Handbook on Methods used in Environmental Education and Education for Sustainable Development*, MIO-ECSDE, Athens
- Sharna M. & Elbow G. (2000), *Using Internet primary sources to teach critical thinking skills in geography*, 1st ed., Greenwood Press, Westport, USA
- Smith M. (ed.) (2002), *Teaching Geography in Secondary Schools: A reader*, Open University
- Smith M. (ed.) (2004), *Aspects of Teaching Secondary Geography. Perspectives on practice*, 2nd ed., Open University/Taylor & Francis
- Spellman F.R. (2010), *Geography for Nongeographers*, Government Institutes/The Scarecrow Press
- Spiropoulou D., Kostopoulos D. & Jacovides C. P. (1999), Greek Children's Alternative Conceptions on Weather and Climate, *School Science Review*, 81, 294, 55-59
- Stepans J. & Kuehn C. (1985), What research says: Children's conceptions of weather, *Science and Children*, 23, 1, 44-47
- Stiggins R. J. (2005), *Student-involvend assesement FOR learning* (4th ed.), Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

- THE WORLD BANK (2009), *World development report 2009, Reshaping Economic Geography*, The World Bank
- Tilbury D. & Williams, M. (1997), *Teaching and learning Geography*, 1st ed., Routledge, London
- UNECE (2003), *Statement on Education for Sustainable Development by the UNECE Ministers of the Environment*, Kiev, Ukraine, 21-23 May 2003, ECE/CEP/102/Rev.1
- UNEP (2002), *Synthesis - Global Environment Outlook (GEO) 3, Past, Present and Future Perspectives*, UNEP (United Nations Environment Programme), Division of Early Warning and Assessment (DEWA)
- UNEP (2005), *One planet, many people*. Atlas of our changing environment, UNEP/DEWA
- UNESCO (2005), *UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014, Draft International Implementation Scheme*, Paris, UNESCO, ED/2005/PI/H/1
- Vosniadou S. & Brewer W. F. (1992), Mental models of the earth: A study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24, 535–585
- Wiegand P. (1993), *Children and Primary Geography*, Cassell
- Wiegand P. (2006), *Learning and teaching with maps*, Routledge, London
- Wilson J.P. & Fotheringham A.S. (eds.) (2008), *The handbook of Geographic Information Science*, Blackwell Publ.
- Winn W. (1991), Learning from Maps and Diagrams, *Educational Psychology Review*, 3, 3, 211-247
- Winn W. (1993), An account of how readers search for information in diagrams, *Contemporary Educational Psychology*, 18, 162-185
- Wood D., Fels J. & Krygier J. (2010), *Rethinking the Power of Maps*, THE GUILFORD PRESS
- Wood. E.A. (1975), *Science from your airplane window 2nd ed.*, Dover
- Woodcock N. (1995), Earth's history as a guide to the Earth's future, in Wakeford T. & Walters M. *Science for the Earth*, John Wiley & Sons, 172-194
- Woodward J. (ed.) (2009), *The Physical Geography of the Mediterranean*, Oxford University Press
- Zhang H. & Foskett N. (2003), Changes in the subject matter of Geography Textbooks: 1907-1993, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12, 4, 312-329

10.3 ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

- Ασλανίδης Ά., Ζαφειρακίδης Γ. & Καλαϊτζίδης Δ. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Β' Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Ασλανίδης Ά., Ζαφειρακίδης Γ. & Καλαϊτζίδης Δ. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Β' Γυμνασίου, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Ασλανίδης Ά., Ζαφειρακίδης Γ. & Καλαϊτζίδης Δ. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Β' Γυμνασίου, Βιβλίο εκπαιδευτικού*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Γαλάνη Λ., Κατσαρός Γ., Κατσίκης Α. & Τσουνάκος Θ. (2002), *Γνωρίζω την Ελλάδα, Γεωγραφία Ε' τάξης, Βιβλίο του μαθητή*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Γαλάνη Λ., Κατσαρός Γ., Κατσίκης Α. & Τσουνάκος Θ. (2002), *Γνωρίζω την Ελλάδα, Γεωγραφία Ε' τάξης, τετράδιο ασκήσεων*, ΟΕΔΒ, Αθήνα

- Γαλάνη Λ., Κατσαρός Γ., Κατσίκης Α. & Τσουνάκος Θ. (2002), *Γνωρίζω την Ελλάδα, Γεωγραφία Ε΄ τάξης, Βιβλίο εκπαιδευτικού*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Γεωργοκώστας Γ., Μπέλλας Θ., Μπενέκος Α., Σκόπας Ν. & Χριστιάς Γ. (1988), *Εμείς και ο Κόσμος – Μελέτη του Περιβάλλοντος Α΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Γεωργοκώστας Γ., Μπέλλας Θ., Μπενέκος Α. & Σκόπας Ν. (1988), *Εμείς και ο Κόσμος – Μελέτη του Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Γεωργοκώστας Γ., Λεοντάρης, Α., Μπέλλας Θ., Μπενέκος Α., Σκόπας Ν., Χριστιάς Γ. & Χριστοδούλου Σ. (1990), *Εμείς και ο Κόσμος – Μελέτη του Περιβάλλοντος Δ΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Δημοπούλου Μ., Ζόμπολας Τ., Μπαμπίλα Ε., Σκαναβή Κ., Φραντζή Α. & Χατζημιχαήλ Μ. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ-Καλειδοσκόπιο, Αθήνα
- Δημοπούλου Μ., Ζόμπολας Τ., Μπαμπίλα Ε., Σκαναβή Κ., Φραντζή Α. & Χατζημιχαήλ Μ. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού – Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Καλειδοσκόπιο, Αθήνα
- Καραμπάτσα Α., Κλωνάρη Α., Κουτσόπουλος Κ. & Τσουνάκος Θ. (1998), *Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Καραμπάτσα Α., Κλωνάρη Α., Κουτσόπουλος Κ., Μαράκη Κ. & Τσουνάκος Θ. (1998), *Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ. & Παναγιωτάκη Π., (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Γ΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ. & Παναγιωτάκη Π., (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Γ΄ Δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ., Παναγιωτάκη Π. & Πήλιουρας Π. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Δ΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ., Παναγιωτάκη Π. & Πήλιουρας Π. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Δ΄ Δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Κουτσόπουλος Κ., Σωτηράκου Μ. & Ταστσόγλου Μ. (2007), *Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού – Μαθαίνω για την Ελλάδα*, ΟΕΔΒ-Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Κουτσόπουλος Κ., Σωτηράκου Μ. & Ταστσόγλου Μ. (2007), *Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού – Μαθαίνω για την Ελλάδα, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Κουτσόπουλος Κ., Σωτηράκου Μ. & Ταστσόγλου Μ. (2007), *Γεωγραφία ΣΤ΄ Δημοτικού – Μαθαίνω για τη Γη*, ΟΕΔΒ-Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Κουτσόπουλος Κ., Σωτηράκου Μ. & Ταστσόγλου Μ. (2007), *Γεωγραφία ΣΤ΄ Δημοτικού – Μαθαίνω για τη Γη, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Παυλόπουλος Κ. & Γαλάνη Α. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ-Μεταίχμιο, Αθήνα
- Παυλόπουλος Κ. & Γαλάνη Α. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου*, Τετράδιο Εργασιών, ΟΕΔΒ-Μεταίχμιο, Αθήνα
- Παυλόπουλος Κ. & Γαλάνη Α. (2009), *Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου, Βιβλίο εκπαιδευτικού*, ΟΕΔΒ-Μεταίχμιο, Αθήνα
- Πλακίτση Α., Κοντογιάννη Α., Σπυράτου Ε. & Μανώλη Β. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Α΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα

- Πλακίτση Α., Κοντογιάννη Α., Σπυράτου Ε. & Μανώλη Β. (2006), *Μελέτη Περιβάλλοντος Α΄ Δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*, ΟΕΔΒ-Πατάκη, Αθήνα
- Χριστιάς Ι., Κλωνάρη Α., Αλεξόπουλος Β. & Παπαμανώλης Κ. (1989), *Η Γη μας, Γεωγραφία Ε΄τάξης*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Χριστιάς Ι., Κλωνάρη Α., Αλεξόπουλος Β. & Παπαμανώλης Κ. (1989), *Η Γη μας, Γεωγραφία ΣΤ΄τάξης*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Χριστιάς Ι., Κλωνάρη Α., Αλεξόπουλος Β. & Παπαμανώλης Κ. (1997), *Η Γη μας, Γεωγραφία Ε΄ και ΣΤ΄τάξης – Βιβλίο δασκάλου (εκδ.Η΄)*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Χριστιάς Γ. & Λεοντάρης Α. (1987), *Εμείς και ο Κόσμος – Μελέτη του Περιβάλλοντος Γ΄ Δημοτικού*, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003), *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, Αναλυτικό πρόγραμμα Σπουδών Γεωλογία – Γεωγραφία*, ΦΕΚ 303Β/13-3/2003, ΦΕΚ 304Β/13-3-2003, ΦΕΚ 1196Β/26-8-2003