**Δομή Σχεδίου Μαθήματος**

**1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ**

**Τίτλος:** *Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της Γης.*

***Τάξη:*** *Δημοτικό- ΣΤ τάξη*

***Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές***

* **Γνωστικό αντικείμενο:** Γεωγραφία
* **Θεματικό πεδίο:** Η Γη ως ουράνιο σώμα
* **Θεματική ενότητα:** Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της Γης

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

Οι μαθητές/ -ήτριες με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει να είναι

σε θέση:

* να αντιλαμβάνονται την έννοια του γεωγραφικού πλάτους
* να αντιλαμβάνονται την έννοια του γεωγραφικού μήκους
* να προσδιορίζουν τις γεωγραφικές συντεταγμένες
* να εντοπίζουν τη θέση ενός τόπου στον χάρτη όταν έχουν τις συντεταγμένες του.

**Σχέση με άλλες θεματικές ενότητες ή/και θεματικά πεδία του γνωστικού αντικειμένου ή/και άλλα γνωστικά αντικείμενα**

Το κεφάλαιο «Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της Γης» μπορεί να συνδεθεί με τα υπόλοιπα κεφάλαια της πρώτης ενότητας της γεωγραφίας της ΣΤ’ τάξης όπως: «Το σχήμα και οι κινήσεις της Γης», «Ο άξονας και η περιστροφή της Γης - Ημέρα και Νύχτα», «Η περιφορά της Γης-Οι εποχές», «Το ηλιακό μας σύστημα». Ακόμα, σύνδεση μπορεί να γίνει και με το μάθημα 37 της ενότητας 7 «Προσανατολίζομαι στο χώρο» του σχολικού εγχειριδίου των Μαθηματικών της Ε΄ Δημοτικού.

**Διάρκεια διδασκαλίας**

Χρονική διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

**2. ΙΔΕΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ**

Σε αυτό το σχέδιο μαθήματος οι μαθητές/-ήτριες θα ασχοληθούν με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς της Γης για να κατανοήσουν τη δημιουργία του νοητού δικτύου των γεωγραφικών συντεταγμένων.

**3. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

Οι μαθητές/-ήτριες στην προηγούμενη ενότητα διδάχτηκαν για τον Ισημερινό, για τους παράλληλους κύκλους και για τους μεσημβρινούς.

**4. ΣΚΟΠΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Οι μαθητές/-ήτριες με το πέρας της διδασκαλίας αναμένεται:

* να εντοπίζουν στο χάρτη τους παράλληλους και τους μεσημβρινούς της Γης .
* να διακρίνουν ότι οι δυο πόλοι δεν είναι περιοχές αλλά σημεία.
* να αντιλαμβάνονται τη σημασία των παράλληλων και των μεσημβρινών στην χαρτογραφία.
* να εντοπίζουν το γεωγραφικό μήκος.
* να εντοπίζουν το γεωγραφικό πλάτος.
* να συνθέτουν τις γεωγραφικές συντεταγμένες ενός τόπου.

**5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ**

Για την πληρέστερη κατανόηση αυτών των εννοιών οι μαθητές/ -τριες προτείνεται να εργαστούν σε ομάδες, όπως προτρέπουν και οι σχετικές δραστηριότητες στο σχολικό εγχειρίδιο, έτσι ώστε να εντοπίσουν μόνοι τους στην υδρόγειο σφαίρα ή στο χάρτη, τους πόλους, τα ημισφαίρια, τους μεσημβρινούς, τους παραλλήλους και τις γεωγραφικές συντεταγμένες. Αυτό ενθαρρύνει τους/ τις μαθητές/ -τριες στην προφορική επικοινωνία, στην έκφραση ιδεών, σκέψεων και κρίσεων και γενικότερα στην παραγωγή ενός πλαισίου εποικοδομητικού διαλόγου και συζήτησης.

**Υλικοτεχνική Υποδομή**

Το σχέδιο μαθήματος υλοποιείται στην τάξη. Απαιτείται διαδραστικός πίνακας ή εναλλακτικά βιντεοπροβολέας κι ένας υπολογιστής για την προβολή του βιβλίου, των διαδραστικών ασκήσεων και των φύλλων εργασίας.

**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΥΛΙΚΑ**

* Υδρόγειος σφαίρα
* Χάρτης
* Γεωμετρικά όργανα

**6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

***Λέξεις-κλειδιά για τη διδασκαλία***

* *Πόλοι*
* *Ισημερινός*
* *Παράλληλοι*
* *Μεσημβρινός*
* *Πρώτος μεσημβρινός*
* *Ανατολικό και δυτικό ημισφαίριο*
* *Βόρειο και νότιο ημισφαίριο*
* *Γεωγραφικό μήκος*
* *Γεωγραφικό πλάτος*
* *Δίκτυο συντεταγμένων*
* *Γεωγραφικές συντεταγμένες*

***Υποκείμενη θεωρία μάθησης***

Το σχέδιο μαθήματος βασίζεται στο θεωρητικό πλαίσιο του εποικοδομισμού και του κοινωνικοπολιτιστικού εποικοδομητισμού. Η γνώση (και ειδικά η επιστημονική γνώση) οικοδομείται αφενός μέσω ανταλλαγής απόψεων ανάμεσα σε άτομα ή ομάδες που προάγουν την επικοινωνία και τη συνεργασία και αφετέρου μέσω της συνεργατικής υλοποίησης δραστηριοτήτων.

***Μέθοδοι διδασκαλίας***

Η διδασκαλία προτείνεται να αναπτυχθεί με τη χρήση του ανακαλυπτικού μοντέλου. Οι μαθητές/-ήτριες, με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού και με μαθησιακή υποστήριξη (scaffolding), εντοπίζουν τις πληροφορίες που παρέχει κάθε χάρτης και ομαδοποιούν τα δεδομένα με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού. Μέσα από ομαδική εργασία, προχωρούν στη συλλογική επίλυση προβλημάτων.

Παράλληλα, η συνεργατική προσέγγιση, με έμφαση στη μαθητοκεντρική φιλοσοφία, ενισχύει την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο/Η εκπαιδευτικός αναλαμβάνει τον ρόλο εμψυχωτή και καθοδηγητή, διευκολύνοντας τη μάθηση, αντί να μεταδίδει απλώς γνώσεις. Η συνεργατική μάθηση απαιτεί από τον/την εκπαιδευτικό ανεπτυγμένες δεξιότητες, ώστε οι μαθητές να κατακτήσουν την επιστημονική μέθοδο έρευνας.

Στη Γεωγραφία μπορούν να εφαρμοστούν μαθησιακές διαδικασίες όπως η διερεύνηση, η παρατήρηση, η μέτρηση, η σύγκριση, η διατύπωση ερωτημάτων, η επικοινωνία, η συλλογή πληροφοριών, η υπόθεση και η εξαγωγή συμπερασμάτων.

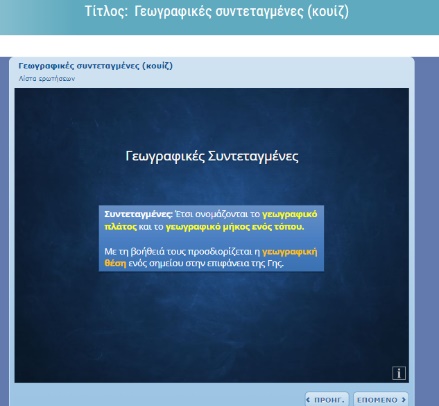
**7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ**

Στο κεφάλαιο αυτό ο/ η εκπαιδευτικός πρέπει να δώσει έμφαση στην παρατήρηση και τη χρήση της υδρογείου σφαίρας για την κατανόηση των εννοιών που σχετίζονται με το σχήμα της Γης (πόλοι, μεσημβρινοί και παράλληλοι κύκλοι, γεωγραφικό μήκος, γεωγραφικό πλάτος).

**1η φάση**

**Διάρκεια: 5 λεπτά**

**Εισαγωγή – Σύνδεση με τα προηγούμενα κεφάλαια**

Ο/ Η εκπαιδευτικός προβάλλει τη δραστηριότητα «Γεωγραφικές συντεταγμένες-Κουίζ» στη σελ. 18 η οποία περιέχει ερωτήσεις επανάληψης της προηγούμενης ενότητας και εισάγει στους/ στις μαθητές/-ήτριες, στις τελευταίες ερωτήσεις, στην έννοια των γεωγραφικών συντεταγμένων.

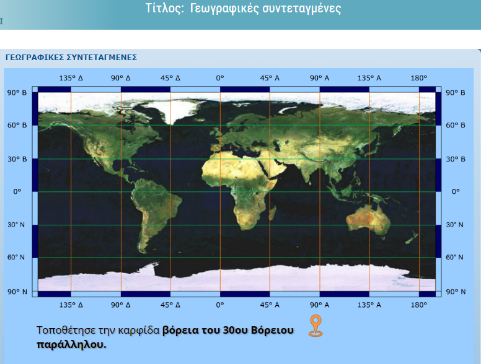
**2η φάση**

**Διάρκεια: 35 λεπτά**

Ο/ Η εκπαιδευτικός εστιάζει σε μια πόλη πάνω στον χάρτη και εξηγεί στους/ στις μαθητές/ -ήτριες ότι για να μπορέσουμε να βρούμε τη θέση ενός τόπου πάνω στη Γη, έχουμε επινοήσει ένα σύστημα από νοητές γραμμές επάνω στην υδρόγειο.

Τα κύρια σημεία που πρέπει να γίνουν κατανοητά από τους/ τις μαθητές/ -ήτριες είναι τα εξής:

* Οι γραμμές που είναι παράλληλες προς τον ισημερινό λέγονται **παράλληλοι κύκλοι**. Από τον ισημερινό χαράσσονται **90 παράλληλοι κύκλοι προς το βόρειο πόλο και άλλοι 90 προς το νότιο πόλο της γης.**
* Οι γραμμές που ενώνουν τους δύο πόλους λέγονται μεσημβρινοί.Ξεκινώντας από τον 1ο μεσημβρινό (που περνά από το αστεροσκοπείο του Γκρίνουιτς στη Μεγάλη Βρετανία) χαράσσονται σε ίση απόσταση **180 ημικύκλια προς τα ανατολικά και 180 ημικύκλια προς τα δυτικά.**
* Έτσι σχηματίζεται πάνω στην υδρόγειο σφαίρα ένα δίκτυο παράλληλων κύκλων και μεσημβρινών.
* Η απόσταση ενός τόπου από τον Ισημερινό λέγεται **γεωγραφικό πλάτος**.
* Η απόσταση ενός τόπου από τον 1ο μεσημβρινό λέγεται **γεωγραφικό μήκος**.
* Το γεωγραφικό μήκος και πλάτος ενός τόπου αποτελούν τις **γεωγραφικές συντεταγμένες** του τόπου αυτού.
* Ο Ισημερινός χωρίζει τη Γη σε βόρειο και νότιο ημισφαίριο. Έτσι αν ένας τόπος βρίσκεται στο Βόρειο ημισφαίριο λέμε ότι έχει **βόρειο γεωγραφικό πλάτος** (ή νότιο αν βρίσκεται στο νότιο ημισφαίριο).
* Ο 1ος μεσημβρινός χωρίζει τη Γη σε ανατολικό και δυτικό ημισφαίριο. Έτσι αν ένας τόπος βρίσκεται στο δυτικό ημισφαίριο λέμε ότι έχει **δυτικό γεωγραφικό μήκος** (ή ανατολικό αν βρίσκεται στο ανατολικό ημισφαίριο).
* Η γεωγραφική θέση οποιουδήποτε σημείου στην επιφάνεια της Γης μπορεί να προσδιοριστεί με τη βοήθεια των γεωγραφικών συντεταγμένων, εκεί που διασταυρώνονται ένας παράλληλος με έναν μεσημβρινό

Προτείνεται ο/η εκπαιδευτικός να επιδιώξει τη συνεχή συμμετοχή των μαθητών στην εύρεση των γεωγραφικών συντεταγμένων γνωστών τους περιοχών. Οι μαθητές/ -ήτριες μπορούν να επιλέξουν οι ίδιοι τους τόπους, των οποίων θα βρουν τις γεωγραφικές συντεταγμένες. Επίσης, ο/ η εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει γεωγραφικές συντεταγμένες και να ζητηθεί από τους/ τις μαθητές/ -ήτριες να βρουν σε ποιον τόπο αντιστοιχούν.

Οι μαθητές/ -ήτριες μπορούν να εργαστούν στον χάρτη με το Φύλλο εργασίας (βλ. Παράρτημα) και να πραγματοποιήσουν τη διαδραστική δραστηριότητα του βιβλίου «Γεωγραφικές συντεταγμένες» στη σελ.19 για να εξασκηθούν στην εύρεση των συντεταγμένων.

**3η φάση**

**Διάρκεια: 5 λεπτά**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

Οι μαθητές/ -ήτριες πραγματοποιούν τις παρακάτω δραστηριότητες στη σελ. 21 ως **τελική αξιολόγηση** του μαθήματος.

**8. ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** ( (π.χ. στην περίπτωση συνθηκών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης)

Το παρόν σχέδιο μαθήματος μπορεί να υλοποιηθεί αποτελεσματικά και σε συνθήκες εξ αποστάσεως διδασκαλίας, λόγω της φύσης των εργαλείων που χρησιμοποιούνται, όπως οι Η/Υ, τα εργαλεία web 2.0 και η σύνδεση στο διαδίκτυο, τα οποία είναι προσβάσιμα από την πλειονότητα των μαθητών/-τριών.

Προτείνεται η αξιοποίηση διαδικτυακών δραστηριοτήτων/ κουίζ ως επέκταση, οι/τα οποίες/-α μπορούν να πραγματοποιηθούν από τους/τις μαθητές/-ήτριες είτε μέσα στην τάξη με χρήση διαδραστικού πίνακα είτε κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

**9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

**Φύλλο εργασίας** *(προτείνεται να δοθούν σε μαθητές και μαθήτριες στο τέλος της διδακτικής ώρας)*

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Βρείτε τις συντεταγμένες των παρακάτω πόλεων:** | |  | **Βρείτε σε ποιες πόλεις αντιστοιχούν οι παρακάτω συντεταγμένες:** | |
| **Πόλεις** | **Συντεταγμένες** |  | **Συντεταγμένες** | **Πόλεις** |
| **Βερολίνο** |  |  | **5° Β/ 5° Α** |  |
| **Παρίσι** |  |  | **15° Β/ 115° Α** |  |
| **Μόντρεαλ** |  |  | **50° Β/ 65° Δ** |  |
| **Νέα Υόρκη** |  |  | **25° Ν/ 40° Δ** |  |
| **Ναϊρόμπι** |  |  |  |  |
| **Καμπέρα** |  |  |  |  |
| **Τόκυο** |  |  |  |  |
| **Μπουένος Άιρες** |  |  |  |  |