Οδηγός Σχεδιασμού Διδασκαλίας

Βαθμίδα Εκπαίδευσης	ΓΥΜΝΑΣΙΟ
Γνωστικό Αντικείμενο	ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ
Ισχύον ΠΣ / Τάξη	Α
Ισχύον ΠΣ / Κεφάλαιο(σχ. βιβλίου)/ Παράγραφος (σχ. βιβλίου)	Β2.2. Οι βροχές, το κλίμα
ΝέοΠΣ / Τάξη	Α
Νέο ΠΣ / Θεματικό Πεδίο / Θεματική Ενότητα	Β.11.Άνεμοι - Βροχές
Διάρκεια	1 διδακτική ώρα

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)
Νέου Προγράμματος Σπουδών (ΝΠΣ)

Να περιγράφουν τηδιαφορετικήκατανομή τωνβροχών στη Γη.

Προτάσεις – Δραστηριότητες του εμπλουτισμένου ΝΠΣ & του Οδηγού Εκπαιδευτικού (https://www.iep.edu.gr/nea-programmata-spoudon/)

---Μελέτη χάρτη παγκόσμιας κατανομής βροχοπτώσεων και κατάταξη διαφόρων περιοχών της Γης στην κατάλληλη κλιματική ζώνη ανάλογα με το ύψος βροχόπτωσης σε αυτές
--- Μελέτη χάρτηβροχών της Ελλάδας καισχολιασμός τηςδιαφοροποίησης τουυδρογραφικού δικτύου της χώρας δυτικά και ανατολικάτης Πίνδου.
--- Μελέτη χαρτών και εικόνων για τον εντοπισμό του ρόλου των ανέμων στην κατανομή των βροχών.
--- Χρήση ψηφιακών εργαλείων παρατήρησης της Γης από το διάστημα,για τη μελέτη της χωρικής και χρονικής κατανομής των βροχοπτώσεων.

Διαθέσιμοι εκπαιδευτικοί πόροι από το πολλαπλό βιβλίο (ΨΜΑ, δραστηριότητες, κ.ά.):

Βιβλίο 1 (Εκδ. Ελληνική Γραφή), Ενότητα 2.11
--- Δραστηριότητα 5: «Ποιο γεωγραφικό χαρακτηριστικό προκαλεί αυτήν τη διχοτόμηση και γιατί;» (Εικόνα 2.11.17). Αφορά την κατανομή των βροχοπτώσεων στην Ελλάδα.
--- Δραστηριότητα 6: «Εντοπίστε στον χάρτη της Εικόνας 2.11.19 τις γεωγραφικές περιοχές της Γης που εμφανίζουν μέγιστες κι ελάχιστες βροχοπτώσεις. Στη συνέχεια, εξηγήστε πού πιστεύετε ότι οφείλεται αυτό το φαινόμενο».
Τετράδιο Εργασιών (Εκδ. Ελληνική Γραφή), Ενότητα 2.11
--- Δραστηριότητα 4: «Σύγκρινε τηβροχόπτωση» μεταξύ δύο πόλεων διαφορετικών περιοχών.
--- ΨΜΑ (QRCode): Βίντεο «ΑΝΕΜΟΙ ΚΑΙ ΒΡΟΧΕΣ»

Βιβλίο 2 (Εκδ. Ροπή), Ενότητα Β21
--- Δραστηριότητα Σταθμού 3: «Ποιος είναι ο ρόλος των ανέμων στονσχηματισμό και την κατανομή τωνβροχών;» με μελέτη εικόνων και χάρτη.
--- Δραστηριότητα Σταθμού 4: «Διαβάζουμε έναν χάρτη βροχής: Πώς κατανέμονται οι βροχές στη Γη; Ποιος είναι ορόλος τους για τη ζωή πάνω στον πλανήτη;» με μελέτη χαρτών.
--- Η ΔΙΑΔΡΟΜΉ ΜΕ ΑΣΚΉΣΕΙΣ: Άσκηση 3, με μελέτη χάρτη για κατανομή βροχοπτώσεων στην Ελλάδα.
--- ΨΜΑ (QRCode): Βίντεο «Σύννεφα και βροχές» για το πού κινούνται τα σύννεφα και οι βροχές.
--- ΨΜΑ (QRCode):Βίντεο «Χάρτης βροχοπτώσεων» με τον παγκόσμιο χάρτη βροχοπτώσεων.

Βιβλίο 3 (Εκδ. Πεδίο), Ενότητα Β16
--- Δραστηριότητα «Ανακαλύπτουμε»:μελέτη χάρτη βροχόπτωσης στην Ευρώπη.
--- ΨΜΑ (QRCode) σελ. 123: Βίντεο για το πώς γίνεται η πρόγνωση του καιρού.
--- ΨΜΑ (QRCode) σελ. 126: μελέτη χάρτη με τους βροχομετρικούς σταθμούς της Ελλάδας.
--- Δραστηριότητα «Εμπεδώνουμε»: μελέτη χάρτη ετήσιου ύψους βροχής στον πλανήτη μας.

Βιβλίο 4 (Εκδ. Πουκαμισάς), Ενότητα Β11
--- Δραστηριότητα (Δουλεύουμε ατομικά, σελ. 113): μελέτη και σύγκριση του χάρτη μέσης ετήσιας βροχόπτωσης στην Ελλάδα (http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-2758) με τον χάρτη της οροσειράς της Πίνδου (http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-

8521-2860).
--- ΨΜΑ (QRCode): Δραστηριότητα «Ας αξιολογήσουμε τι μάθαμε… - Άνεμοι και βροχές», με σύρσιμο και απόθεση, για αξιολόγηση των εννοιών του κεφαλαίου.
Τετράδιο Εργασιών (εκδ. Πουκαμισάς), Ενότητα 11
--- Φύλλο Εργασίας 11, Δραστηριότητα 5: μελέτη παγκόσμιου χάρτη βροχοπτώσεων, χρήση GoogleEarth, μελέτη παγκόσμιου χάρτη κλιματικών ζωνών.

Βιβλίο 5 (Εκδ. Φέρμελη, Βουδούρης, Χρυσοστομίδης, Σούλη), Ενότητα Β11.2
--- Δραστηριότητες στην τάξη:
2. με μελέτη παγκόσμιου χάρτη βροχοπτώσεων
3. με μελέτη χάρτη βροχοπτώσεων της Ελλάδας
4. με μελέτη εικόνας βροχόπτωσης σε ορεινή περιοχή
5. με μελέτη διαγράμματος χρονικής κατανομής βροχοπτώσεων μιας περιοχής

--- Δραστηριότητες αξιολόγησης:
2. με μελέτη πίνακα τιμών χωρικής και χρονικής κατανομής βροχοπτώσεων.

Τετράδιο Εργασιών (Εκδ. Φέρμελη, Βουδούρης, Χρυσοστομίδης, Σούλη), Ενότητα Β11.2
--- Φύλλο Εργασίας 35: Κατασκευή βροχομέτρου
--- ΨΜΑ (QRCode): με διαφάνειες «Βροχές και η κατανομή τους στη Γη».

Ενδεικτική Πρόταση Διδασκαλίας (45')
Στόχος (ΠΜΑ): Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν τη διαφορετική κατανομή των βροχών στην Ελλάδα και στη Γη.

- Αφόρμηση & Εννοιολογική Αποσαφήνιση (8 λεπτά)

Δραστηριότητα: Προβολή του βίντεο «ΑΝΕΜΟΙ ΚΑΙ ΒΡΟΧΕΣ» (ΨΜΑ από το Βιβλίο 1) ή «Σύννεφα και βροχές» (ΨΜΑ από το Βιβλίο 2) για την κατανόηση του πώς δημιουργείται η βροχή και πώς μετακινούνται τα σύννεφα.
Συζήτηση: Με βάση τη Δραστηριότητα Σταθμού 3 (Βιβλίο 2), τίθεται το ερώτημα: «Ποιος είναι ο ρόλος των ανέμων στον σχηματισμό και την κατανομή των βροχών;».

- Διερεύνηση Παγκόσμιας Κατανομής (12 λεπτά)

Χρήση Χαρτών: Μελέτη του παγκόσμιου χάρτη βροχοπτώσεων (Βιβλία 1, 2, 3, 5).
Οι μαθητές, σε ομάδες, εντοπίζουν τις περιοχές με μέγιστες και ελάχιστες βροχοπτώσεις (Δραστηριότητα 6, Βιβλίο 1).
Συνδυάζουν τα δεδομένα με τις κλιματικές ζώνες χρησιμοποιώντας το GoogleEarth (Φύλλο Εργασίας 11, Τετράδιο Εργασιών Βιβλίου 4).
Συζητούν τον ρόλο των ανέμων στην κατανομή αυτή (Δραστηριότητα Σταθμού 4, Βιβλίο 2).

- Η Περίπτωση της Ελλάδας – Το «Φράγμα» της Πίνδου (15 λεπτά)

Σύγκριση Χαρτών: Οι μαθητές συγκρίνουν τον χάρτη μέσης ετήσιας βροχόπτωσης της Ελλάδας με τον χάρτη της οροσειράς της Πίνδου (Βιβλίο 4, σελ. 113).
Κρίσιμο Ερώτημα: «Ποιο γεωγραφικό χαρακτηριστικό προκαλεί τη διχοτόμηση των βροχοπτώσεων στην Ελλάδα και γιατί;» (Δραστηριότητα 5, Βιβλίο 1).
Ανάλυση: Σχολιασμός της διαφοροποίησης του υδρογραφικού δικτύου της χώρας δυτικά και ανατολικά της Πίνδου. Μελέτη εικόνας βροχόπτωσης σε ορεινή περιοχή (Βιβλίο 5) για την κατανόηση του φαινομένου.

- Επεξεργασία Δεδομένων & Αξιολόγηση (7 λεπτά)

Δραστηριότητα Εμπέδωσης: Μελέτη πίνακα τιμών ή διαγράμματος χρονικής κατανομής βροχοπτώσεων μιας συγκεκριμένης περιοχής (Βιβλίο 5).
Ψηφιακή Αξιολόγηση: Δραστηριότητα σύρσιμο/απόθεση (QR Code, Βιβλίο 4) γνωστικής αξιολόγησης.

- Ανάθεση Εργασίας (3 λεπτά)

Πρακτική: Κατασκευή βροχομέτρου (Φύλλο Εργασίας 35, Τετράδιο Εργασιών Βιβλίου 5).
Έρευνα: Σύγκριση της βροχόπτωσης μεταξύ δύο πόλεων διαφορετικών περιοχών της Ελλάδας (Δραστηριότητα 4, Τετράδιο Εργασιών Βιβλίου 1).