

## ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ-ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

### Γνωστικό αντικείμενο:

Γεωλογία και Διαχείριση Φυσικών Πόρων

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΥΩΤΑΚΗ (Εκπαιδευτικός)

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ-ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**».

Δημιουργήθηκε στις **08/30/2015 - 11:30** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://aesop.iep.edu.gr/node/17423>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

**Υποδειγματικά Σενάρια:** Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομώνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

**Βέλτιστα Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

**Επαρκή Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.

**Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 2:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Υπεύθυνος Υποέργου 3:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1:** Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλολόγος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

## Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συνημμένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: Δεν υπάρχει
- 2η Φάση: [fyllo\\_ergasias\\_viosfaira-oikosystemata.docx](#)
- 3η Φάση: Δεν υπάρχει
- 4η Φάση: Δεν υπάρχει

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

## Γενική Περιγραφή Σεναρίου

### Γνωστικό Αντικείμενο

Γεωλογία και Διαχείριση Φυσικών Πόρων (Γενικό Λύκειο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολία στην αποσαφήνιση των όρων οικοσύστημα ή βιόσφαιρα. Επίσης, μπορεί να μην αντιλαμβάνονται ξεκάθαρα τη σημασία των σχέσεων που διαμορφώνονται μεταξύ των οργανισμών, αλλά και τις προεκτάσεις της ανισορροπίας στις σχέσεις αυτές, για τον άνθρωπο. Σε αυτό θα βοηθήσει η επεξήγηση του όρου «οικοσύστημα» σαν το «σκηνικό» όπου διαμορφώνονται οι σχέσεις μεταξύ των «πρωταγωνιστών» μιας παράστασης. (πχ. τα φύκια της μεσογείου ή τα δέντρα της ζούγκλας του Αμαζόνιου). Επίσης, οι μαθητές μπορεί να αγνοούν ή να υποτιμούν τη σημασία των αβιοτικών παραγόντων (πχ. κλίμα, υψόμετρο, θερμοκρασία μιας περιοχής) στη διαμόρφωση και λειτουργία των οικοσυστημάτων.

### Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το παρόν μάθημα που συνδυάζει την αξιοποίηση πολυμεσικών ψηφιακών πόρων με δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων, καθώς και το ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο μάθησης και διδασκαλίας, συντελεί στη διαμόρφωση μίας ανακαλυπτικής/διερευνητικής μαθησιακής διαδικασίας και τελικά στην οικοδόμηση της νέας γνώσης.

Σε 1η φάση μπορεί να γίνει η διερεύνηση του γνωστικού υπόβαθρου των μαθητών και η επεξεργασία της 1ης δραστηριότητας του φύλλου εργασίας λόγω του ποικίλου οπτικοακουστικού υλικού που αυτή εμπεριέχει. Σε 2η φάση οι μαθητές πρέπει να έχουν χρόνο να συζητούν μεταξύ τους και με την εκπαιδευτικό γύρω από αυτά που διαπιστώνουν, αλλά και να καταλήγουν σε συμπεράσματα.

Γενικότερα, οι μαθητές με την επεξεργασία του συγκεκριμένου φύλλου αξιολόγησης καλλιεργούν γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες, όπως την κριτική και συνθετική τους ικανότητα, καθώς επίσης και τη δημιουργικότητά τους.

### Διδακτικοί Στόχοι

- Αποσαφήνιση των εννοιών «βιόσφαιρα» και «οικοσύστημα».
- Εντοπισμός και καταγραφή των σχέσεων που αναπτύσσονται μέσα στα οικοσυστήματα πχ. ρόλος κλίματος.
- Διάκριση των θετικών και αρνητικών ανθρώπινων επεμβάσεων πάνω στα οικοσυστήματα.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

- Σκιαγράφηση της ανάγκης του ανθρώπου για εξέλιξη, τηρώντας όμως μία πλανητική οικολογική ισορροπία.

### **Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου**

- οικοσύστημα
- βιόσφαιρα
- Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία

### **Υλικοτεχνική υποδομή**

Εργαστήριο Η/Υ με σύνδεση στο διαδίκτυο, προβολικό.

### **Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου**

2 ώρες

### **Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί**

Ελεύθερη πρόσβαση.

### **Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας**

Δύσκολο

### **Τύπος Διαδραστικότητας**

Ενεργός μάθηση

### **Επίπεδο Διαδραστικότητας**

πολύ υψηλό

### **Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα**

15-18

### **Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο**

Γενικό Λύκειο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

### 1η Φάση: Εφόρμηση και εισαγωγή μέσα από συζήτηση.

**Χρονική Διάρκεια:** 7λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

### 2η Φάση: Επεξεργασία του φύλλου εργασίας.

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ.

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Δικτυογραφία 1η: διατύπωση υποθέσεων γύρω από τις έννοιες βιόσφαιρα και οικοσυστήματα μέσα από πληθώρα applets και video.
2. Δικτυογραφία 2η: Κατασκευή νέας γνώσης μέσα από σύγκριση πολλαπλού τύπου υλικών (Google μηχανή & διαδραστικό σχολικό βιβλίο)..
3. Κατασκευή νέας γνώσης μέσα από σύγκριση διαφορετικού τύπου χαρτών του Λογισμικού "Γεωλογία-Γεωγραφία Α' - Β' Γυμνασίου".

### 3η Φάση: Συζήτηση στην ολομέλεια γύρω από τα αποτελέσματα.

**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## 4η Φάση: Συζήτηση γύρω από τα συμπεράσματα και κλείσιμο.

**Χρονική Διάρκεια:** 8λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
ανάπτυξη στην κοινωνία της γνώσης  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



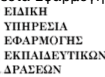
ΕΙΔΙΚΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ  
ΔΡΑΣΕΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



# 1η Φάση: Εφόρμηση και εισαγωγή μέσα από συζήτηση.

**Χρονική Διάρκεια:** 7λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

Το μάθημα μπορεί να ξεκινήσει με μία εφόρμηση που να έχει σχέση με την επικαιρότητα ή την καθημερινότητα των μαθητών πχ. κλιματική αλλαγή στον κόσμο και αποτελεί το έναυσμα για καταιγισμό ιδεών και διατύπωση υποθέσεων γύρω από την έννοια του οικοσυστήματος και τις ανθρώπινες επεμβάσεις στα οικοσυστήματα, παγκοσμίως. Με αυτόν τον τρόπο συνδέουμε τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δημιουργούμε τις προϋποθέσεις για την ενδεχόμενη επακόλουθη γνωστική σύγκρουση των μαθητών. Έτσι, η επεξεργασία του φύλλου εργασίας θα καταστεί πιο ομαλή για τους μαθητές ώστε να επιτευχθούν οι μαθησιακοί στόχοι.

Φύλλα εργασίας:

# 2η Φάση: Επεξεργασία του φύλλου εργασίας.

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ.

Στη φάση αυτή ξεκινά τυπικά και ουσιαστικά το ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο διδασκαλίας. Τονίζεται ότι η επίτευξη των μαθησιακών στόχων στηρίζεται στη σωστή λειτουργία των ομάδων και με τη σειρά της η σωστή λειτουργία των ομάδων έχει πολλαπλά γνωστικά και μεταγνωστικά οφέλη (πχ. καλλιέργεια της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων, κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας, συνεργασίας, αυτορύθμισης).

Πυρήνας της διδασκαλίας είναι το φύλλο εργασίας που διαμορφώνει ένα κονστрукτιβιστικό περιβάλλον μάθησης, όπου συνυπάρχουν στοιχεία τόσο συνεργατικής όσο και ανακαλυπτικής/διερευνητικής μάθησης.

Παράλληλα, το παρόν φύλλο εργασίας έχει μία επαγωγική οπτική γύρω από την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, ξεκινώντας από τους πιο γενικούς και απλούς και συνεχίζει με τους πιο συγκεκριμένους και σύνθετους στόχους. Οι ερωτήσεις δε είναι ανοικτού τύπου και οι μαθητές μπορούν να απαντούν τεκμηριωμένα ό,τι νομίζουν ότι είναι σωστό κατά την επεξεργασία του φύλλου εργασίας. Το συγκεκριμένο φύλλο εργασίας περιλαμβάνει και προτεινόμενες απαντήσεις μια που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς.

Συνολικά, το παρόν φύλλο εργασίας διαμορφώνει ένα γόνιμο, μαθησιακά, περιβάλλον, το οποίο ενδυναμώνεται ακόμη περισσότερο μέσα από την ανταλλαγή απόψεων μαθητών διαφορετικών ομάδων μέσω της συζήτησης τόσο γύρω από τα αποτελέσματα όσο και γύρω από τα συμπεράσματα που προέκυψαν μέσα από την επεξεργασία του φύλλου εργασίας.

Φύλλα εργασίας:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



[fyllo\\_ergasias\\_viosfaira-oikosystemata.docx](#)

- 1. Δικτυογραφία 1η: διατύπωση υποθέσεων γύρω από τις έννοιες βίοςφαιρα και οικοσυστήματα μέσα από πληθώρα applets και video.**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/17423/2605#17428>

**Διευκρίνιση:** Προσέγγιση των όρων βίοςφαιρα-οικοσύστημα και των πολύπλοκων σχέσεων που χαρακτηρίζουν τα οικοσυστήματα. μέσα από το photodentro.edu.gr.

- 2. Δικτυογραφία 2η: Κατασκευή νέας γνώσης μέσα από σύγκριση πολλαπλού τύπου υλικών (Google μηχανή & διαδραστικό σχολικό βιβλίο)..**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/17423/2605#17430>

**Διευκρίνιση:** Παραδείγματα ανθρώπινης παρέμβασης, θετικής και αρνητικής, πάνω στα παγκόσμια οικοσυστήματα.

- 3. Κατασκευή νέας γνώσης μέσα από σύγκριση διαφορετικού τύπου χαρτών του Λογισμικού "Γεωλογία-Γεωγραφία Α' - Β' Γυμνασίου".**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/17423/2605#17431>

**Διευκρίνιση:** Καταγραφή του ρόλου του κλίματος και των βροχοπτώσεων στη διαμόρφωση του τύπου βλάστησης ή της πανίδας μίας περιοχής.

**Σχόλιο:** Εγκαταστήστε το λογισμικό "Γεωλογία-Γεωγραφία Α' -Β' Γυμνασίου" και ακολουθείστε τις οδηγίες που παρέχει το φύλλο εργασίας προκειμένου να ολοκληρώσετε τη δραστηριότητα.

## 3η Φάση: Συζήτηση στην ολομέλεια γύρω από τα

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

# αποτελέσματα.

**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

Μετά το τέλος της επεξεργασίας του φύλλου εργασίας οι ομάδες πρέπει να παρουσιάσουν τις απαντήσεις τους στην ολομέλεια της τάξης. Εφόσον οι απαντήσεις των μαθητών είναι ποικίλες δημιουργείται ένα περιβάλλον μάθησης κατάλληλο για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων.

Φύλλα εργασίας:

## 4η Φάση: Συζήτηση γύρω από τα συμπεράσματα και κλείσιμο.

**Χρονική Διάρκεια:** 8λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ ή και μέσα στη σχολική αίθουσα.

Τα συμπεράσματα που θα προκύψουν μπορούν να συμπυκνωθούν στο ότι:

- Η έννοια του οικοσυστήματος περιλαμβάνει εξ ορισμού πολύπλοκες σχέσεις στη φύση και γι' αυτό κινεί το ενδιαφέρον των μαθητών.
- Η μελέτη των οικοσυστημάτων είναι ένα ευρύ επιστημονικό πεδίο. Παράλληλα, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές του γυμνασίου να γνωρίσουν καλύτερα την έννοια της ισορροπίας στη φύση, αλλά τους ωθεί και στην εύρεση λύσεων για την ειρηνική συνύπαρξη όλων των ζωντανών οργανισμών στη γη.
- Μετά το τέλος του μαθήματος μπορούν να συνδεθούν με το [wikispaces.com](http://wikispaces.com) του τμήματός τους και να πραγματοποιήσουν μία ανάρτηση, ατομική ή ομαδική, σχετική με τα οικοσυστήματα που χρήζουν προστασίας (πχ. μία σχετική φωτογραφία, βίντεο, μουσικό αφιέρωμα).

Φύλλα εργασίας:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.