

## Διδακτικό σενάριο

### 1. Τίτλος

Βιώσιμη Αρχιτεκτονική

### 2. Λέξεις κλειδιά

Τεχνολογία, Μαθηματικά, Μηχανική και ΤΠΕ

### 3. Βασικές πληροφορίες

Θέμα STEAM:

Τεχνολογία, Μαθηματικά, Μηχανική και ΤΠΕ

Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο στις ώρες διδασκαλίας για ενδοσχολική εργασία:

Μάθημα σχεδιασμού τεχνολογίας (1 ώρα)

Μαθηματικά (1 ώρα)

Τέχνη (30 ώρες)

Μηχανική και Τεχνολογία (1 ώρα)

Γενική περιγραφή του σεναρίου:

Φάσεις	χρόνος
Δραστηριότητα προθέρμανσης, εισαγωγή στο θέμα	20'
Επεξήγηση της μελλοντικής εργασίας και τι αναμένεται από αυτές	50'
Παρουσίαση του διδακτικού-εκπαιδευτικού περιεχομένου	120 '
Αξιολόγηση	50'

Ηλικιακή ομάδα: **10-11 ετών**

Εκτιμώμενο επίπεδο δυσκολίας :

Πολύ εύκολο	Εύκολο	Μέτριο	Δύσκολο	Πολύ δύσκολο
			X	

#### Διδακτικοί πόροι

Υλικό: χαρτόνι, κόλλα, έγχρωμα φωτοτυπικά χαρτιά, καλαμάκια, κουτιά απορριμμάτων

#### Σχολική υποδομή ( Πρόσβαση σε τεχνολογία και εξοπλισμό ):

Πρόσβαση στο Διαδίκτυο, βιντεοπροβολέας ή οθόνη προβολής, ταμπλέτες ή έξυπνα κινητά

Πρόσθετο υλικό από εξωτερικές πηγές / διαδικτυακά εργαλεία:

γιατί είναι απαραίτητη η βιώσιμη αρχιτεκτονική : <https://youtu.be/awwYWhnLnao>

[Sürdürülebilir Mimari Tasarım \(ecobuild.com.tr\)](https://www.ecobuild.com.tr)

[Sürdürülebilir Mimari Ve Örnekleri \(sanalsantiye.com\)](https://www.sanalsantiye.com)

Δημιουργός : NURCAN BÜYÜKBAYRAM

#### 4. Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Με την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού, έχει καταστεί αναπόφευκτο να αυξηθούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και κατέστη αναγκαίο να γίνουν αλλαγές στις αρχιτεκτονικές δομές. Η βιώσιμη αρχιτεκτονική, από την άλλη πλευρά, αποκτά μεγαλύτερη σημασία λόγω της αύξησης των μητροπολιτικών πληθυσμών. Αυτή η κατάσταση γίνεται ακόμη μεγαλύτερο πρόβλημα όταν υπάρχει διαφορά μεταξύ του ρυθμού αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και του απλού πληθυσμού. Η αδυναμία του κόσμου να συμβαδίσει με τους ρυθμούς των ταχέως αναπτυσσόμενων μητροπόλεων από πλευράς πληθυσμού οδηγεί σε στρεβλή αστικοποίηση σε αυτές τις μητροπόλεις και, φυσικά, σε αύξηση των περιβαλλοντικών και περιβαλλοντικά μη φιλικών δομών. Λαμβάνοντας υπόψη τα αυξανόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα, τα προβλήματα υποδομής και πολλές άλλες δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης, η αισθητική μητροπολιτικών και άλλων πόλεων είναι αρκετά εμφανής. Για τον λόγο αυτό, η βιώσιμη αρχιτεκτονική έχει μεγάλη σημασία, ειδικά για τις μητροπολιτικές πόλεις. Ο τρόπος για να αφήσετε έναν πιο βιώσιμο κόσμο στις μελλοντικές γενιές είναι μέσω της βιώσιμης αρχιτεκτονικής.

#### 5. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Να εξηγή την έννοια της καινοτομίας.

Να αξιολογεί τις εφαρμογές της τεχνολογίας αισθητήρων στην καθημερινή ζωή.

Να μετατρέπει πρόχειρα σχέδια σε τρισδιάστατα γραφικά στον υπολογιστή.

#### 6. Φάσεις του Σεναρίου

##### Φάση 1

**Τίτλος:** Δραστηριότητα προθέρμανσης, εισαγωγή στο θέμα

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
Χ		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 20'

**Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:**

Οι μαθητές θα κάνουν καταιγισμό ιδεών θέτοντας αυτές τις ερωτήσεις: «Τι πρέπει να γίνει για να συνομιλήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε βιώσιμα τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για αιμόφορο ανάπτυξη; Ποια μέτρα μπορούν να ληφθούν για την προστασία, την ανανέωση και την προώθηση της αιμόφορου χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων, για τη βιώσιμη διαχείριση των δασών, για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, για αναστολή και αναστροφή της απώλειας της γονιμότητας του εδάφους και για αναστολή της απώλειας της βιοποικιλότητας».

**Φύλλα δραστηριοτήτων:**

**Φάση 2**

**Τίτλος:** Επεξήγηση της μελλοντικής εργασίας και τι αναμένεται από αυτές

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
Χ		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 50'

**Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:**

- Οι μαθητές θα παρακολουθήσουν το υλικό που παρουσιάζεται και θα συμμετέχουν διαδραστικά στο μάθημα.
- Ας βρούμε τις προτάσεις λύσεων δημιουργώντας έναν χάρτη μυαλού με popplet με τους μαθητές μας. Δημιουργώντας συννεφόλεξο από τις προτάσεις για το δεύτερο θέμα μας χρησιμοποιώντας το εργαλείο wordart web 2.

**Φύλλα δραστηριοτήτων :** Οι μαθητές θα παρακολουθήσουν τα σχετικά βίντεο σχετικά με τη

σχέση μεταξύ των Μαθηματικών και του αειφόρου περιβάλλοντος, του χρόνου και της ποικιλομορφίας των περιβαλλοντικών ζημιών:

<https://youtu.be/s7MWyNezaww>  
<https://youtu.be/ZJJccLEGfHo>  
<https://youtu.be/HAOCnDMGdKU>  
<https://youtu.be/z2Fb0R2EYo4>  
<https://youtu.be/Aa-o46CjlpE>  
[Sürdürülebilir Mimari \(archi101.com\)](https://www.archi101.com)

### Φάση 3

**Τίτλος:** Παρουσίαση του διδακτικού-εκπαιδευτικού περιεχομένου

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
Χ		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 40'

#### Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:

Για τη μέτρηση του αποτυπώματος άνθρακα, αντικείμενα όπως τσιμέντο, σίδηρος, αλουμίνιο, συσκευές θέρμανσης-ψύξης κ.λπ. που έχουν υψηλή περιβαλλοντική ζημιά, ιδιαίτερα κατά την παραγωγή και τη μεταφορά της κατασκευής. Οι εκπομπές άνθρακα που θα προκύψουν κατά την κατασκευή και τα κτίρια και αργότερα θα πρέπει να υπολογιστούν και τα «φιλικά προς το περιβάλλον» κτίρια είναι κτίρια ορθολογικά σχεδιασμένα. Η ορθολογική αρχιτεκτονική ορίζεται ως «ο σχεδιασμός της αρμονίας του κτιρίου και της φύσης και η εφαρμογή της με τρόπο που δε βλάπτει τη φύση και τον άνθρωπο. Πρέπει να τεκμηριωθεί ότι τα υλικά δε βλάπτουν τη φύση όχι μόνο κατά τη χρήση αλλά και κατά την παραγωγή και την κατασκευή φάση.

Οι μαθητές θα κάνουν έρευνα για τη βιώσιμη αρχιτεκτονική και θα αναπτύξουν ιδέες για το πώς να χτίσουν φιλικά προς το περιβάλλον κτίρια.

Φύλλα δραστηριοτήτων: <https://youtu.be/leAWBCw5fiQ>  
<https://youtu.be/iL1Lu-qA9t0>  
[https://youtu.be/T\\_r-isEooX8](https://youtu.be/T_r-isEooX8)  
[Dondurma Çubukları ile Ev Yapımı- Basit maket ev yapımı \(tr-cam.net\)](https://www.tr-cam.net)

Μπορούν να παρακολουθήσουν παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών για να σχεδιάσουν τα δικά τους σπίτια στο στάδιο της μηχανικής.

### 7. Μεθοδολογία αξιολόγησης

Οι μαθητές θα αναζητήσουν παραδείγματα μοντέλων βιώσιμης αρχιτεκτονικής και θα μελετήσουν τι πρέπει να προσέξουν κατά τον σχεδιασμό κτιρίων σε πόλεις του μέλλοντος. Τα μαθηματικά έχουν σημαντικό ρόλο στην αρχιτεκτονική καθώς δεν μπορεί κανείς να σχεδιάσει ένα κτίριο χωρίς Μαθηματικά.

### 8. Πρόσθετες πηγές για τον/την εκπαιδευτικό

Φάκελος: Πρόσθετες πηγές για τον/την εκπαιδευτικό