

<b>Μηχανές φωτοσκίασης</b>	
<b>Σχετικό σχέδιο κατασκευής</b>	Μηχανές φωτοσκίασης
<b>Περιγραφή</b>	<p>Οι «Μηχανές φωτοσκίασης» είναι το όνομα ενός σχεδίου μαθήματος που δημιουργήσαμε στο πλαίσιο του έργου «STEAMBuilders», που στόχο έχει να κινήσει την περιέργεια των μαθητών για τα μαθηματικά, τις κατασκευές, την τέχνη και την αρχιτεκτονική μέσω ενός πειραματικού τρόπου εργασίας.</p>
<b>Μαθησιακοί στόχοι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι μαθητές θα μάθουν τον ορισμό του σχήματος του τετραγώνου</li> <li>- Οι μαθητές θα μάθουν πώς να φτιάχνουν μια στήλη/κολώνα στη βάση ενός τετράγωνου σχεδίου κάτοψης</li> <li>- Οι μαθητές θα μάθουν να σχεδιάζουν ένα σκίτσο, το οποίο θα προσπαθήσουν να μεταποιήσουν σε ένα τελικό προϊόν</li> <li>- Οι μαθητές θα εξασκηθούν στην πειραματική εργασία</li> <li>- Οι μαθητές θα αποκτήσουν γνώσεις για την φωτοσκίαση</li> </ul>
<b>Σχετικά μαθήματα</b>	<p>Μαθηματικά: γεωμετρία, μοτίβα, γωνίες</p> <p>Εικαστικές τέχνες: σκιές</p> <p>Τεχνολογία: κατασκευές</p> <p>Επιστήμη: φωτοσκίαση</p>

<p><b>Προαπαιτούμενα/ προκαταρκτικά βήματα για τους εκπαιδευτικούς</b></p>	<p>- Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να μελετήσουν για τον καλλιτέχνη Per Kirkeby (δείτε παρακάτω για περισσότερες πληροφορίες).</p> <p>Αν είναι δύσκολο να εξασφαλίσουν αρκετά τουβλάκια LEGO, ίσως θα ήταν καλή ιδέα να ρωτήσετε τους μαθητές αν μπορούν να φέρουν τα δικά τους τουβλάκια LEGO ή αν μπορούν να δανειστούν μερικά.</p>
<p><b>Προαπαιτούμενα/ προκαταρκτικά βήματα για τους μαθητές</b></p>	<p>Για να προετοιμάσετε τους μαθητές, ίσως θα ήταν καλή ιδέα να τους ζητήσετε να βρουν διάφορα μοτίβα από κτίρια για τα οποία θα πρέπει να περιγράψουν και να παρουσιάσουν μέσω φωτογραφιών/ ή βίντεο στα κινητά τους τηλέφωνα.</p>
<p><b>Ηλικιακό εύρος των μαθητών</b></p>	<p>Από 10 έως 15 ετών</p>
<p><b>Διάρκεια</b></p>	<p>1-2 ώρες</p>
<p><b>Επίπεδο δυσκολίας</b></p>	<p>Το μάθημα μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με την ηλικία ή το επίπεδο των μαθητών. Το μάθημα προορίζεται να αξιοποιηθεί ως μια εισαγωγική εργασία στη γεωμετρία και, πιο συγκεκριμένα, στο τετράγωνο και τον κύβο. Το μάθημα θα μπορούσε επίσης να διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο, ούτως ώστε να αυξήσει το επίπεδο δυσκολίας ανάλογα με τις ικανότητες των μαθητών στον σχεδιασμό. Επομένως, θα μπορούσε επίσης να εφαρμοστεί και σε μαθητές υψηλότερων τάξεων.</p>

## Περιγραφή των δραστηριοτήτων βήμα προς βήμα

1: Εισαγωγή στον καλλιτέχνη Per Kirkeby (Ενημερωτικό δελτίο παρακάτω)

## ΟΙ «ΜΗΧΑΝΕΣ ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗΣ» ΤΟΥ PER KIRKEBY

### Προοίμιο

Ο Per Kirkeby μεγάλωσε στη «σκιά» της εκκλησίας του Grundtvig στην Κοπεγχάγη και από μικρή ηλικία ανέπτυξε ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην κατασκευή δομών από τούβλα, συμπεριλαμβανομένων σπηλιών και καλυβών.

Μεγαλώνοντας συνδύασε το πάθος του για την κατασκευή δομών από τούβλα με στοιχεία που εμπνεύστηκε από τη φύση, τον πολιτισμό των Μάγια, και μοτίβα από την αρχαιότητα, όπως π.χ. τα αρχαιοελληνικά μοτίβα.

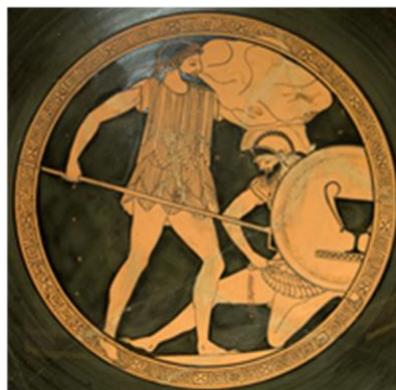
Ωστόσο, είναι περισσότερο γνωστός για τις ελαιογραφίες και τα γλυπτά του, τα οποία περιέγραψε ως «Μηχανές φωτοσκίασης».



## Γεγονότα της ζωής του Per Kirkeby 1939-2018

Δανός γεωλόγος, ζωγράφος, σκηνοθέτης, γραφίστας, ποιητής και γλύπτης

Εμπνεύστηκε από την άγρια φύση της Γροιλανδίας, τον πολιτισμό των Μάγια, την αρχαία Ελλάδα και τη φύση γενικότερα.



Ανέπτυξε ένα πάθος για τα κόκκινα τούβλα.



Η εργασία του μαθήματος μπορεί να γίνει πιο συγκεκριμένη με αυτόν τον τρόπο:

Στη μικρή πόλη του Aars, στο Vesthimmerland, υπάρχουν 4 Stehles (=Στήλες/Κολώνες), οι οποίες τοποθετούνται ως «πύλες» που οδηγούν προς την πόλη. Οι Stehles βρίσκονται στον κυκλικό κόμβο στους δρόμους πρόσβασης προς την πόλη. Εν τω μεταξύ, η πόλη απέκτησε δύο νέους παρακαμπτήριους δρόμους.

Στο σημείο αυτό, ο εκπαιδευτικός ζητά να μάθει τις ιδέες των μαθητών για το πώς νομίζουν ότι μοιάζουν αυτοί οι δρόμοι.

Βήματα δραστηριότητας:

- 1: Η Stehle έχει βάση τετράγωνου σχήματος
- 2: Η σκαλωσιά της Stehle θα πρέπει να μπορεί να στέκεται από μόνη της.
- 2: Εισαγωγή στο τετράγωνο: Τι είναι ένα τετράγωνο σχήμα;
- 3: Ο εκπαιδευτικός αποφασίζει αν η εργασία θα γίνει ανά ζεύγη ή ατομικά

Ακολουθήστε το σχετικό σχέδιο κατασκευής:

4: Σχεδιασμός του 1<sup>ου</sup> σκίτσου με βάση τις φωτογραφίες των μαθητών.

5: Πραγματοποιείται η 1<sup>η</sup> κατασκευή

6: Η πορεία και η θέση του ήλιου σε σχέση με την κατασκευή (ο λαμπτήρας τοποθετείται σε σχέση με την κατεύθυνση με την οποία φαινομενικά βλέπει ο ήλιος την κατασκευή)

Φωτογραφία/βίντεο τεκμηρίωσης της κατεύθυνσης με την οποία βλέπει ο ήλιος το κτίριο

7: Αξιολόγηση της κατασκευής:

8: Σχεδιασμός του 2<sup>ου</sup> σκίτσου

9: Γίνεται η 2<sup>η</sup> κατασκευή

10: Η πορεία και η θέση του ήλιου σε σχέση με την κατασκευή (ο λαμπτήρας τοποθετείται σε σχέση με την κατασκευή)

7: Αξιολόγηση της κατασκευής:

12: Ενδεχομένως μπορεί να κατασκευάσει μια 3<sup>η</sup> εκδοχή της στήλης, όπου οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν διάφορα είδη τούβλων.

### Δραστηριότητες αξιολόγησης

- Η κατασκευή βασίζεται στο τετράγωνο;
  - Μπορεί η κατασκευή να σταθεί από μόνη της;
  - Τι μοτίβα παρουσιάζονται στην κατασκευή;
  - Η ικανότητα των μαθητών να επιδείξουν ζωντάνια κατά την διαδικασία.
2. Διαδικασία κατασκευής
- Εξέλιξη της κατασκευής;
  - Ο φωτισμός της κατασκευής;