



2η Διαδικτυακή Ημερίδα του Γραφείου  
Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης  
(ΓΡΑΔΙΜ) του Πολυτεχνείου Κρήτης

Εκπαιδευτικές Πρακτικές για την Ενεργητική Συμμετοχή των φοιτητών/τριών

**Μέθοδος διδασκαλίας μέσω Project:  
Το παράδειγμα στο μάθημα Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός I της Σχολής ΑΡΜΗΧ**

**Κωνσταντίνος-Αλκέτας Ουγγρίνης**, Καθηγητής  
**Γιάννης Τσάρας**, Αναπληρωτής Καθηγητής  
**Σπυρίδων Κακάβας**, Επίκουρος Καθηγητής  
**Άννα Καραγιάννη**, Επίκουρη Καθηγήτρια  
**Γιώργος Δασκαλάκης**, Συμβ. Διδάσκων 407  
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (ΑΡΜΗΧ) του Πολυτεχνείου Κρήτης

Στόχος του μαθήματος είναι η συνειδητοποίηση της σχέσης ανάμεσα στη σκέψη και τα σχεδιαστικά εργαλεία για την έκφρασή της στο χώρο καθώς και η άσκηση της ικανότητας των φοιτητών να αντιλαμβάνονται, να αναλύουν και να αποδίδουν σχεδιαστικά τα στοιχεία του χώρου (δομή, μορφή, αναλογία, κλίμακα, διαφάνεια κ.λπ.) αλλά και να ελέγχουν τη διάδραση του ανθρώπου με αυτόν (κίνηση, στάση, μετάβαση, όρια, συνδέσεις, διαδοχή, προσπελασιμότητα κ.λπ.). Τέλος, η εξάσκηση του τρόπου δημιουργικής μεταγραφής όλων αυτών των χωρικών παραμέτρων σε αρχιτεκτονικά κωδικοποιημένα εργαλεία.

Το μάθημα αποτελεί την εισαγωγή στις βασικές έννοιες, εργαλεία και μεθόδους της αρχιτεκτονικής σύνθεσης και αποβλέπει στην κατανόηση της πολυπλοκότητας της συνθετικής διαδικασίας και των παραμέτρων της. Οι φοιτητές καλούνται να κρίνουν, να ιεραρχήσουν και να μεταγράψουν, μέσω της συνθετικής διαδικασίας, τα δεδομένα που τους δίδονται, σε διαδοχικές συνθετικές ασκήσεις και κλίμακες. Για αυτόν τον σκοπό, εξετάζονται διεξοδικά τα στοιχεία αναπαράστασης, σύνταξης και αντίληψης του χώρου (γεωμετρικά, λειτουργικά, συντακτικά, αισθητικά κ.λπ.). Μεγάλη βαρύτητα δίδεται στην χρήση του ελεύθερου και γραμμικού σχεδίου, αλλά και στην μακέτα, ως κύρια εργαλεία εξοικείωσης τόσο με βασικούς συνθετικούς χειρισμούς (περιστροφή, επανάληψη, ρυθμός, μεγέθυνση, πρόσθεση, διάτρηση, μετασχηματισμός, αφαίρεση κ.λπ.), όσο και με τις αρχιτεκτονικές ποιότητες του χώρου έτσι όπως αυτές προσλαμβάνονται από τον χρήστη (κλίμακα, αντιληπτική προσέγγιση).

Ενότητα Α

λαβύρινθος

Ενότητα Β

μοτίβο

χώρος για  
γάτες

Ενότητα Γ

κάθισμα

Ενότητα Δ

κύβος

Ενότητα Α

λαβύρινθος

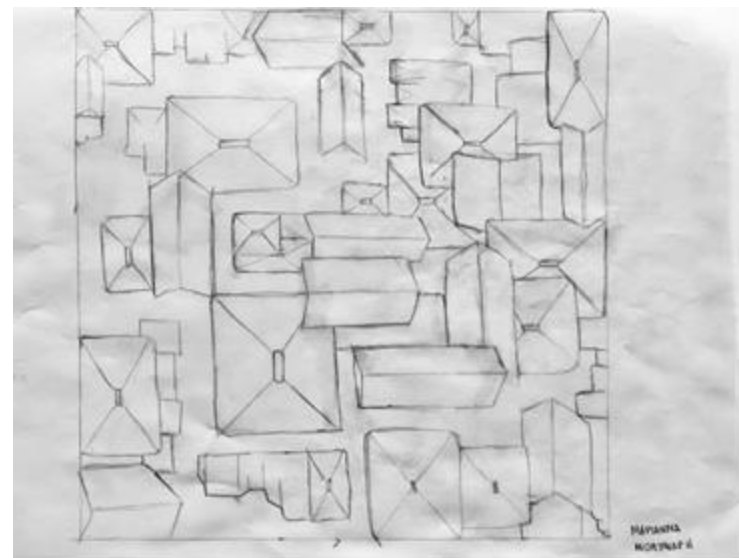
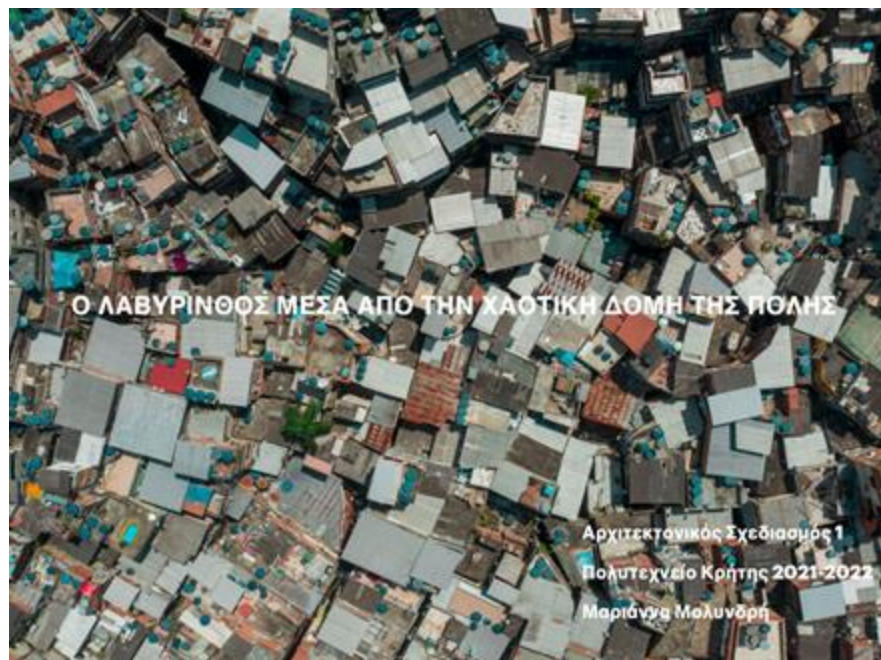
εισαγωγή  
συνθετική εισαγωγική εργασία  
έννοια της κλίμακας και των χωρικών ορίων

Για την 1η Άσκηση καλείστε να σχεδιάσετε 5 εναλλακτικές ενός λαβυρίνθου. Σε χαρτί A3 (29,7x42cm) ορίζετε μια τετράγωνη επιφάνεια 27x27, μέσα στην οποία θα σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι την κάτοψη ενός λαβυρίνθου σε κλίμακα 1/50 (κάντε τη σχετική έρευνα). Ο λαβύρινθος πρέπει έχει 2 εισόδους και το λιγότερο 3 αδιέξοδα, ενώ η μορφή του είναι ελεύθερη (μπορεί να είναι με καμπύλες ή/και τεθλασμένες γραμμές) Τα τοιχώματα τα θεωρούμε χωρίς πάχος (τοίχωμα = πάχος γραμμής μολυβιού).









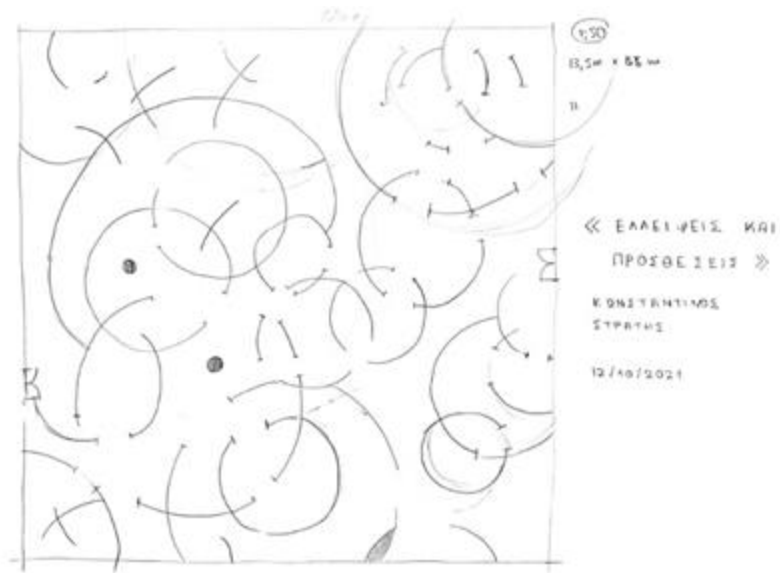




Έμπνευση: Φύση



Τομή  
Μυρμηγκοφωλιάς.



Για το 2ο στάδιο της 1ης Άσκησης καλείστε να επιλέξετε μία εναλλακτική του λαβυρίνθου που σχεδιάσατε κατά το προηγούμενο στάδιο (όπως ήταν ή και τροποποιημένη). Στη συνέχεια, οι γραμμές του λαβυρίνθου αποκτούν 3η διάσταση: με την προσθήκη ύψους 'σηκώνονται' σε διάφορες στάθμες δημιουργώντας χώρο (όριο, πέρασμα, στάση).

Θα κάνετε τη διερεύνηση αυτής της διαδικασίας μέσα από σκίσα και πρόχειρες μακέτες από χαρτόν οντουλέ.

Υλικά: λευκά χαρτιά A3, λεπτό χαρτόν οντουλέ 2mm, κοπίδι, πινακίδα κοπής, κόλλα για χαρτόν, γραφική ύλη.

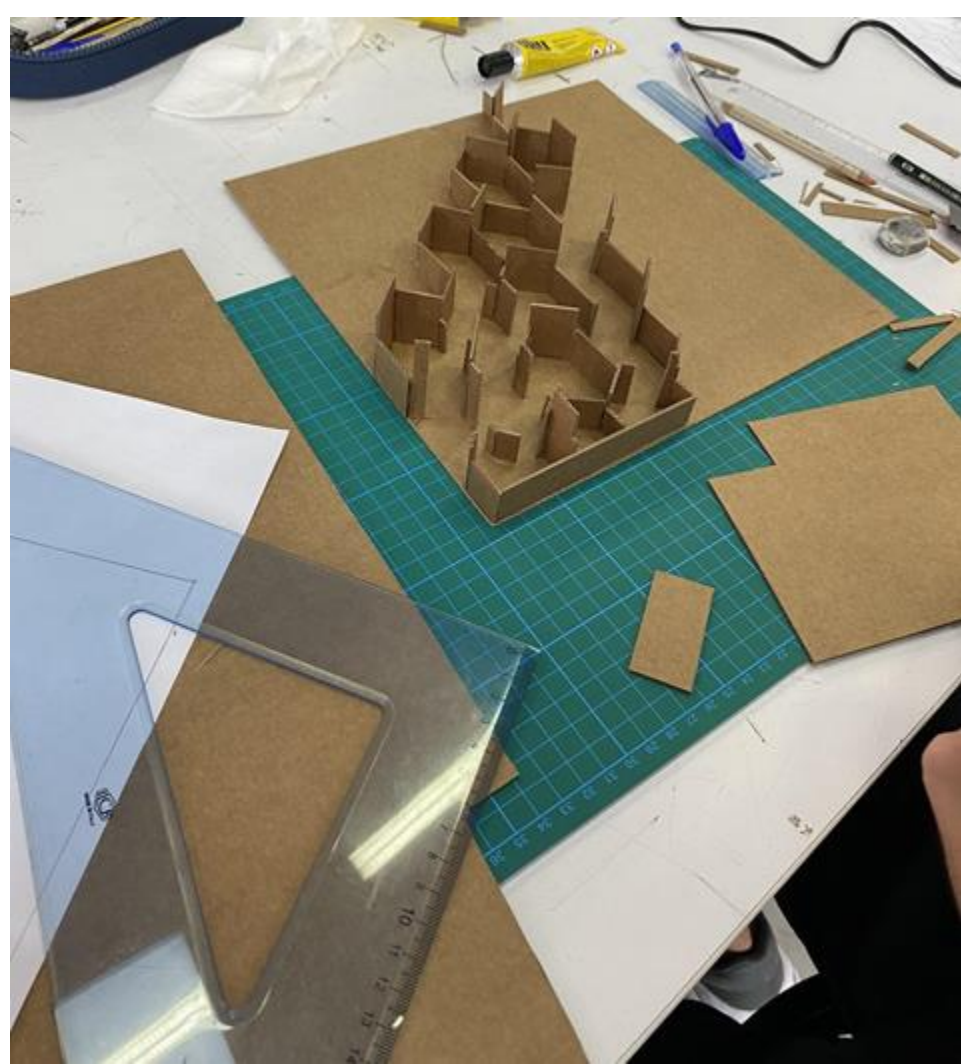
Στο τέλος του μαθήματος θα παρουσιάσετε τις μακέτες και τα σκίσα σας.



δύο διαστάσεις

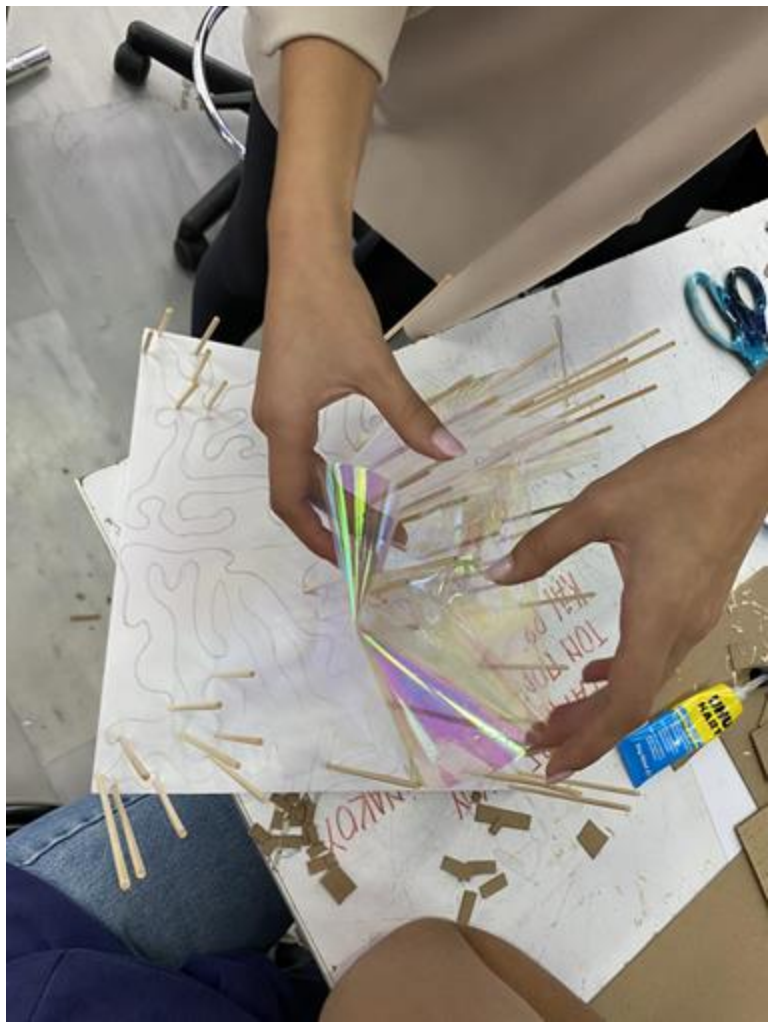


τρεις διαστάσεις











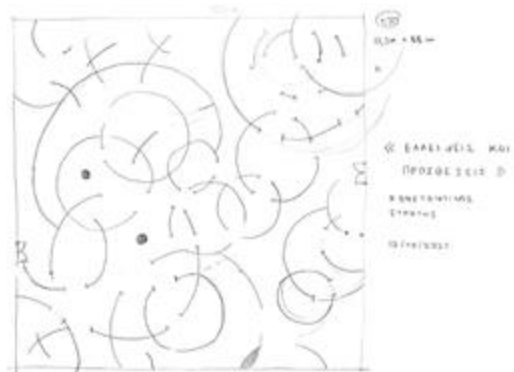






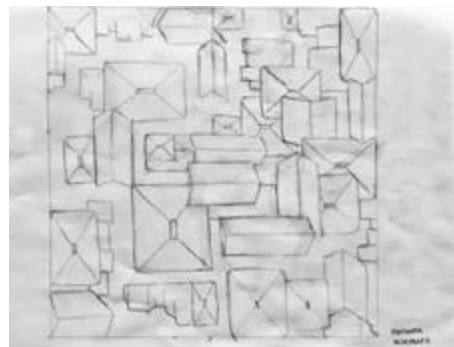
Εμπνευση: Φύση

Τομή  
Μυρμηγκοφωλιάς.



Ο ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΑΟΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό 1  
Βασιλική Κολής 2021-2022  
Μαρίνα Μακρυνά



Η τοποθέτηση ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ

Αρχικά, τοποθέτησα τα τοιχάκια κάθετα. Η δομή τους όμως ήταν πολύ ασταθής και δεν απέδιδε αποτέλεσμα. Έπειτα, την έννοια της παραγκοποίησης μου έρχεται περισσότερο μία πόλη με ανακατασκευασμένες ζώνες κάθετα προς τους δρόμους.



Ενότητα Β

μοτίβο

χώρος για  
γάτες

συνθετική εργασία μικρής κλίμακας  
κανόνας  
εργονομία,  
σύνθεση μερών σε σύνολο

## στάδιο 1 μοτίβο



κατασκευή μιας σύνθεσης από χαρτί



λογική του μοτίβου



ορισμός μονάδας & παραλλαγές, κανόνες σύνδεσης, κανόνες ανάπτυξης



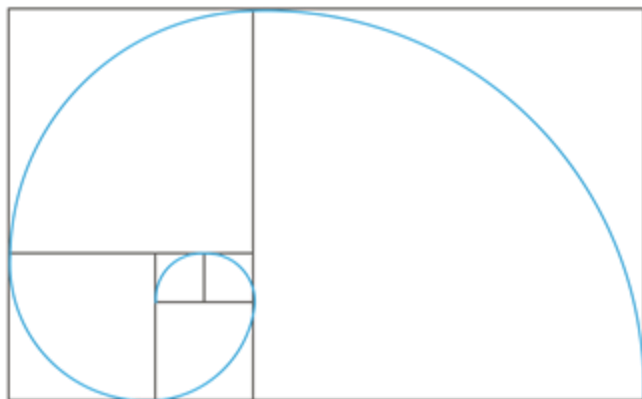
ανάπτυξη στους άξονες x,y,z.

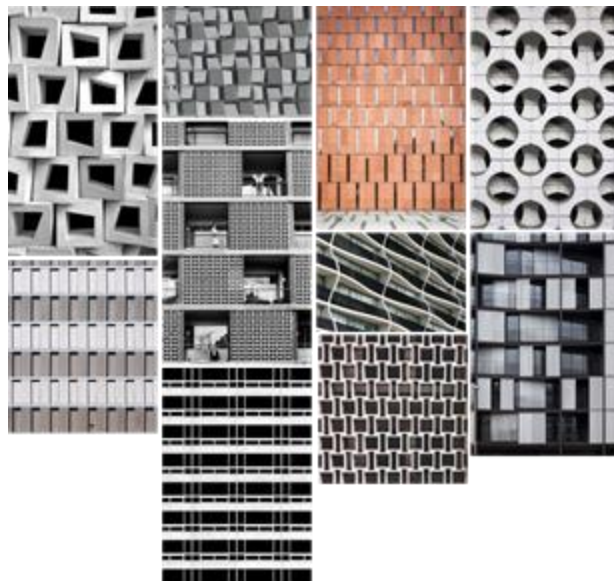


λογική σύνθεσης από τη μονάδα στο σύνολο (bottom - up)

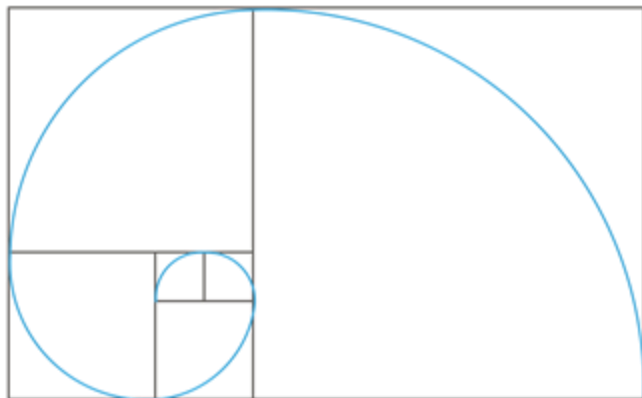


**1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987**





1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987





ΜΟΝΑΔΑ

Ακριδοπούλου Παναγιώτα



Ζαχαροπούλου Δανάη



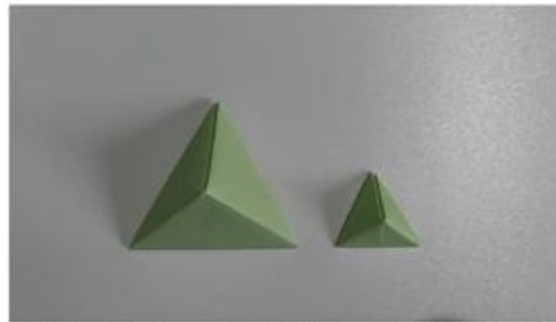


Τσιγκήρ Καλλιόπη



Μπετεινή Έλλη

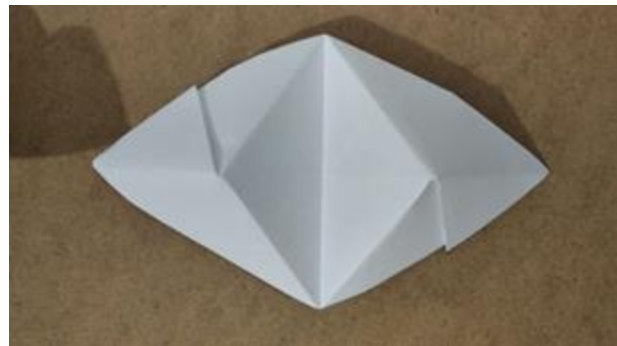




Μονάδα και παραλλαγή - η παραλλαγή είναι το  $\frac{1}{4}$  της μονάδας



Υλικό: τετράγωνα χαρτάκια σημειώσεων





## στάδιο 2 χώρος



κατασκευή ενός χώρου



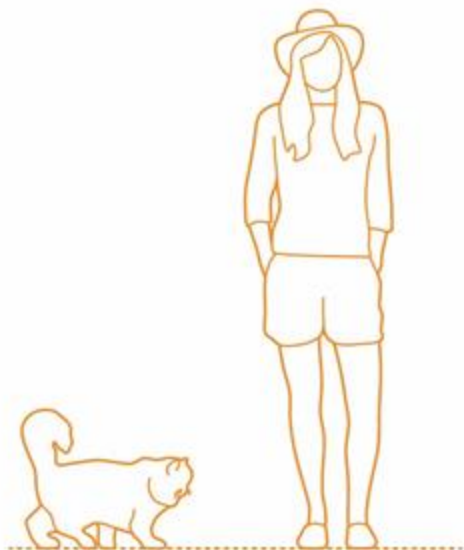
λογική του μοτίβου



προσαρμοσμένος σε συγκεκριμένες ανάγκες



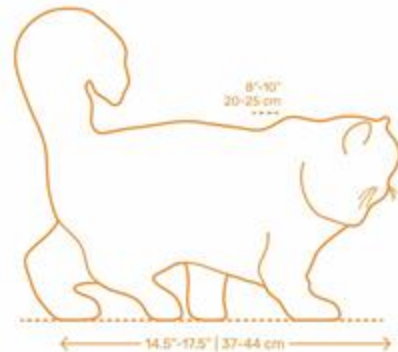
γάτα



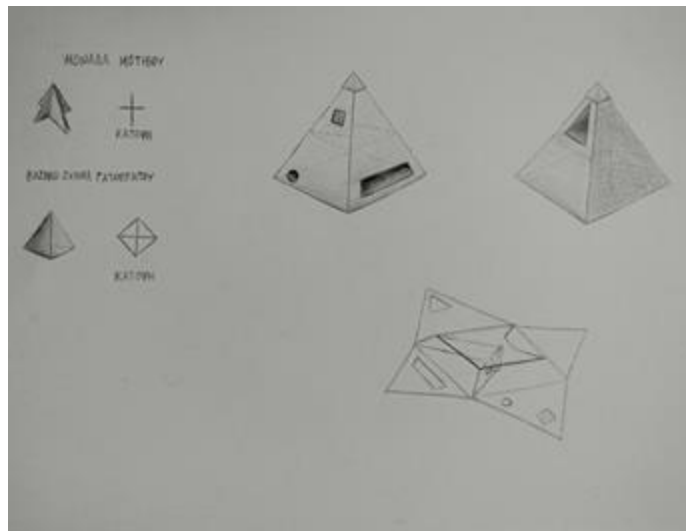
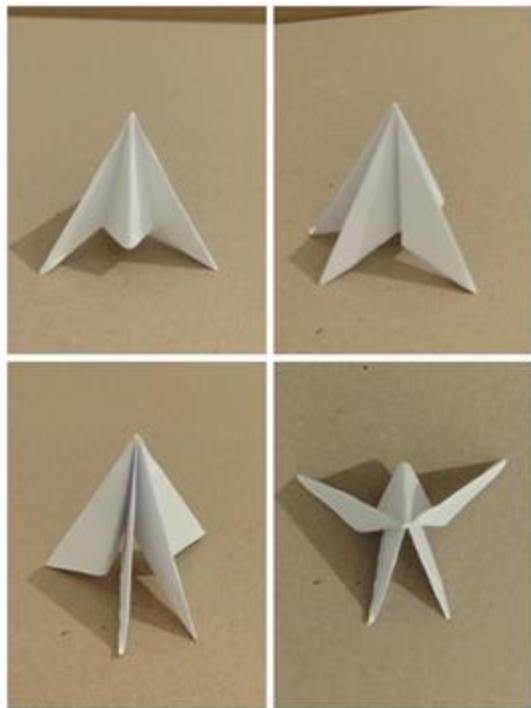
түүх



үмөц

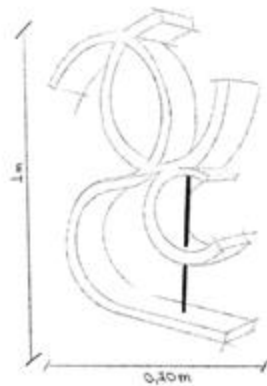
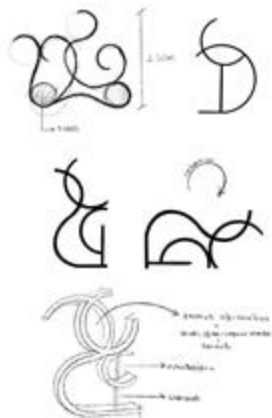






Μπουζάκη Αργυρώ

Άσκηση 2β  
Σχίσμα ιδέας



Άσκηση 2γ  
Μακέτα κλ. : 1/1 Διαδικασία



Άσκηση 2γ  
Μακέτα κλ. : 1/1 Διαδικασία





Ενότητα Γ

κάθισμα

συνθετική εργασία μικρής κλίμακας  
ανθρωπομετρία  
εργονομία,  
σύνθεση μερών σε σύνολο

## Πείραμα Μαθαίνω 'κάνοντας' σε συνεργασία



## Γ. Κάθισμα

καλείστε να σχεδιάσετε ένα κάθισμα με όποια μορφή / τρόπο στήριξης / ανάρτησης επιθυμείτε.  
Το κάθισμα θα σχεδιαστεί έτσι ώστε να εξυπηρετεί εσάς (προσαρμοσμένο δηλαδή στα μέτρα σας).

- Αρχικά θα εστιάσετε σε δύο σημεία:
- στη γεωμετρία του καθίσματος σε σχέση με τη στάση (τις στάσεις) του σώματος σας
  - στο χώρο που αυτό το κάθισμα θα τοποθετηθεί μέσα στην έκθεση TRIEANALLE ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ στο ΚΑΜ

Με βάση τα σκίτσα και τις μακέτες που έχετε δημιουργήσει σε κλίμακα 1:5, καλείστε να περάσετε στην κλίμακα 1:1 (φυσικό μέγεθος).

- Προϋποθέσεις:
- Το κάθισμα να μπορεί να ενταχθεί στον χώρο για τον οποίο σχεδιάστηκε ( το ΚΑΜ) .
  - Να αντέχει το βάρος του σώματος του ανθρώπου για τον οποίον σχεδιάστηκε.





-ομάδες των δύο ατόμων -μετρήσεις του σώματος του ενός.  
-κάθε ομάδα προσεγγίζει διαφορετική ιδέα – πρόβλημα- πρόταση.

-κατανόηση του προβληματισμού από ατομική οπτική.

Μοντέλο από σύρμα σε κλίμακα 1/5 δοκιμές -πειραματισμός πάνω  
στα 'μοντέλα εργασίας

-Μαθαίνω θέτοντας το πρόβλημα μέσα από την προσωπική οπτική

– Ως εργαλεία στην έρευνα και τον προβληματισμό οι Εικαστικές τέχνες οι οποίες θέτουν προσωπικές ερωτήσεις από την πλευρά του οράματος.



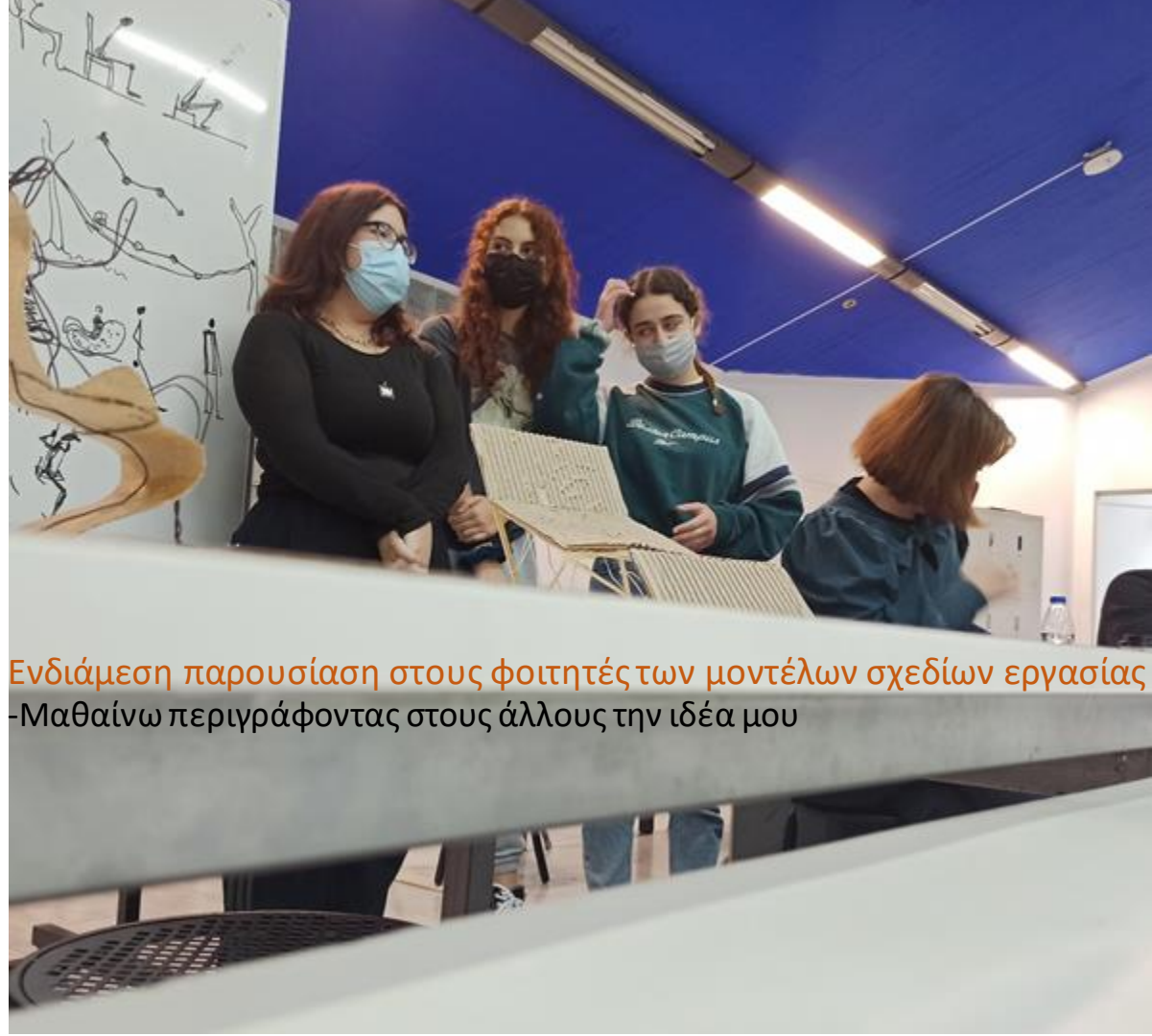


Οι εικαστικές τέχνες ιστορικά (προηγούνται)  
οδηγούν μέσα από το προσωπικό όραμα και τη  
'ανατροπή' του Ακαδημαϊκού **στην εξέλιξη της  
έρευνας.**

-Κυβισμός -θεωρία της σχετικότητας  
-Ηλεκτρονική πόλη Ζενέτου - ιντερνετ  
Ποίηση- φιλοσοφία της επιστήμης

Οι ομάδες των Δύο ατόμων  
συνδέονται και αλληλοεπιδρούν δημιουργώντας μικρή  
Κοινότητα





Ενδιάμεση παρουσίαση στους φοιτητές των μοντέλων σχεδίων εργασίας  
-Μαθαίνω περιγράφοντας στους άλλους την ιδέα μου



Μαθαίνω απαντώντας σε ερωτήματα

Μαθαίνω παίζοντας στην 'κοινότητα'









Μαθαίνω να εκτίθεμαι - Παρουσιάζω την πρότασή μου στην ομάδα

Παρουσιάζω την πρότασή μου και  
μαθαίνω να **δέχομαι κριτική** από την  
**ομάδα**





Παρουσιάζω την πρότασή μου και  
μαθαίνω να δέχομαι κριτική από την ομάδα με βοήθεια να εξελίξω την πρότασή  
μου

Επιδοκιμάζεται η οπτική μου από την  
κοινότητα







Τόλμη για πειραματισμό και σκέψη έξω από το  
κουτί



Επιδοκιμάζεται ο πειραματισμός και η σκέψη έξω από το κουτί από τους ίδιους του φοιτητές



Πειραματισμός και εξέλιξη ιδέας κοινός στόχος της κοινότητας





















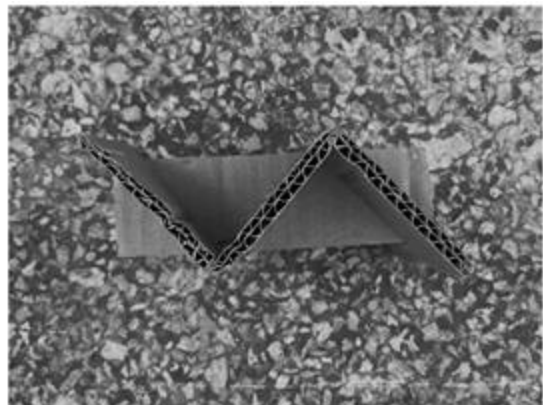
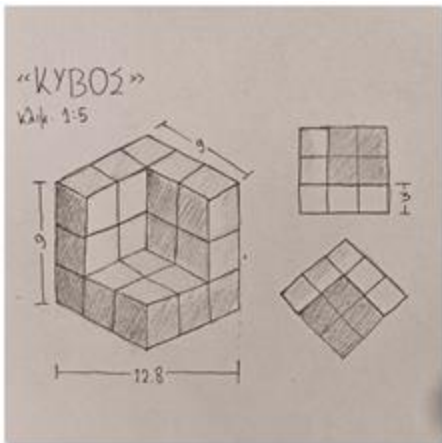
'chair'

design studio arch tuc 2022



'chair'

design studio arch tuc 2022

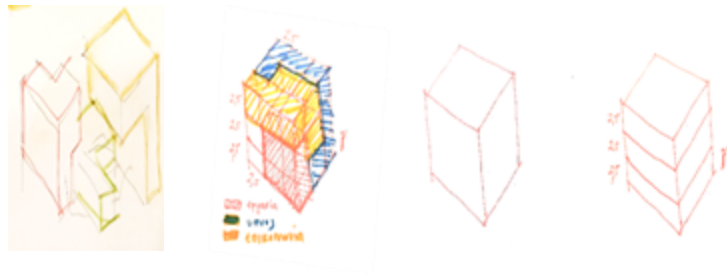




Ενότητα Δ

κύβος

συνθετική άσκηση μεσαίας κλίμακας  
χώρος κατοικίας, εργασίας, διημέρευσης  
κατακόρυφη κίνηση  
χωρική οργάνωση  
αρμονία  
διαφάνεια - αδιαφάνεια



Ένας κύβος 9 χ 9 χ μέτρα πρέπει να διαμορφωθεί έτσι ώστε να προκύψουν εντός του

τουλάχιστον 3 'διαφορετικοί' χώροι :

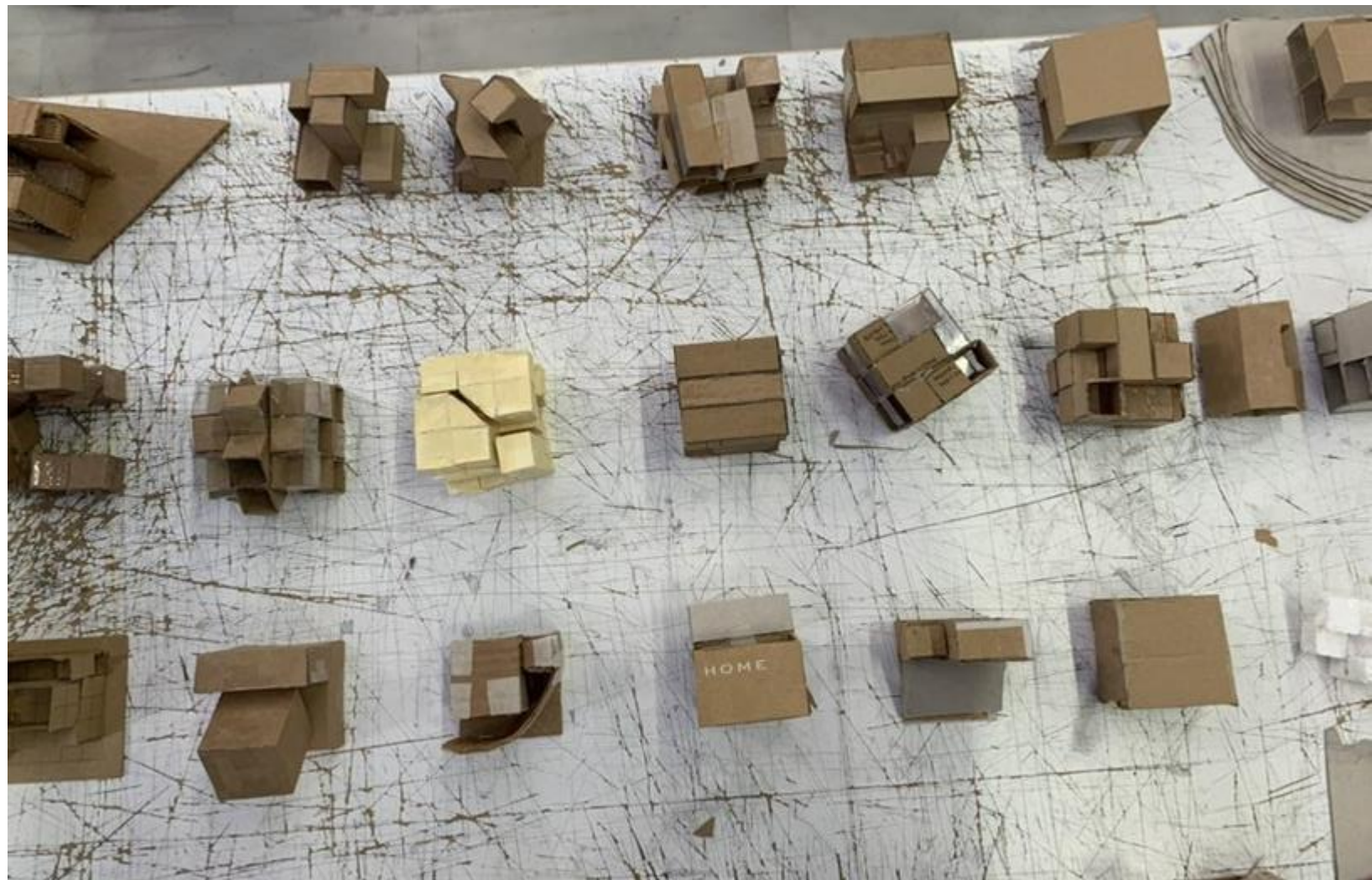
- ένας χώρος προσωπικός (ιδιωτικός) ξεκούρασης –ύπνου,
- ένας χώρος επικοινωνίας και επαφής και
- ένας χώρος για εργασία.

Οι τρεις αυτοί χώροι πρέπει να συνδέονται επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και να

'ανοίγονται' σε αντίστοιχους κενούς -ανοικτούς χώρους εντός του κύβου.





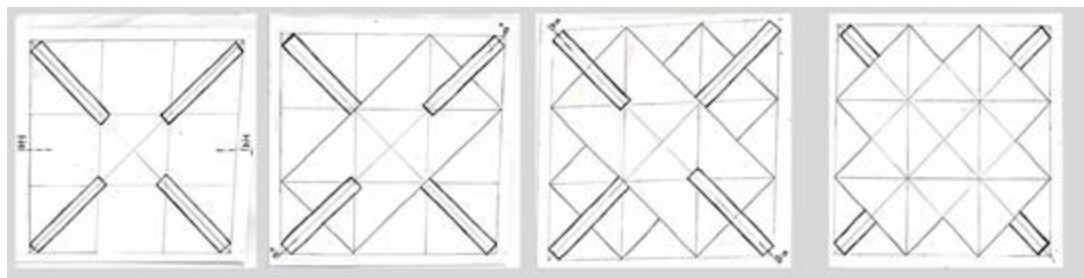












Μακέτα 1 :20





## Ενότητα Δ

### καλύβα

Στόχοι παρουσίασης:

- Ενίσχυση της αίσθησης του “εργαστηρίου”
- Απομάκρυνση / διαφοροποίηση από την νοοτροπία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Ενθάρρυνση του πειραματισμού.
- Ανάδειξη της σημασίας και της συμμετοχικής διαδικασίας της κατασκευής.
- Συσχέτιση με τις κατασκευές που πραγματοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος “Αρχιτεκτονική Τεχνολογία: Εισαγωγή στην Κατασκευή και στον Βιοκλιματικό Σχεδιασμό”.
- Ανάπτυξη συλλογικότητας στο σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων
- Οικειοποίηση του χώρου της Σχολής



# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ

*Το παράδειγμα της Καλύβας*



Στάδιο 1<sup>ο</sup>: Επιλογή τοποθεσίας και διαμόρφωση περιοχής

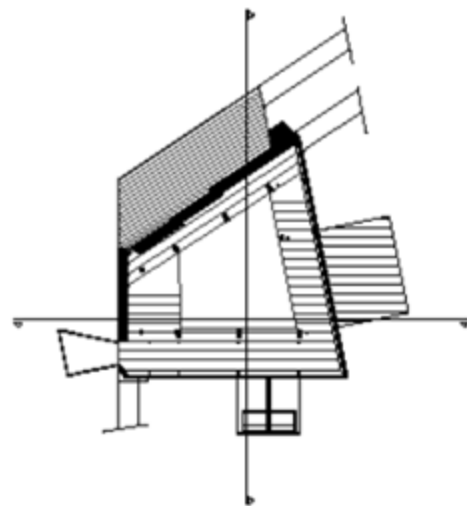
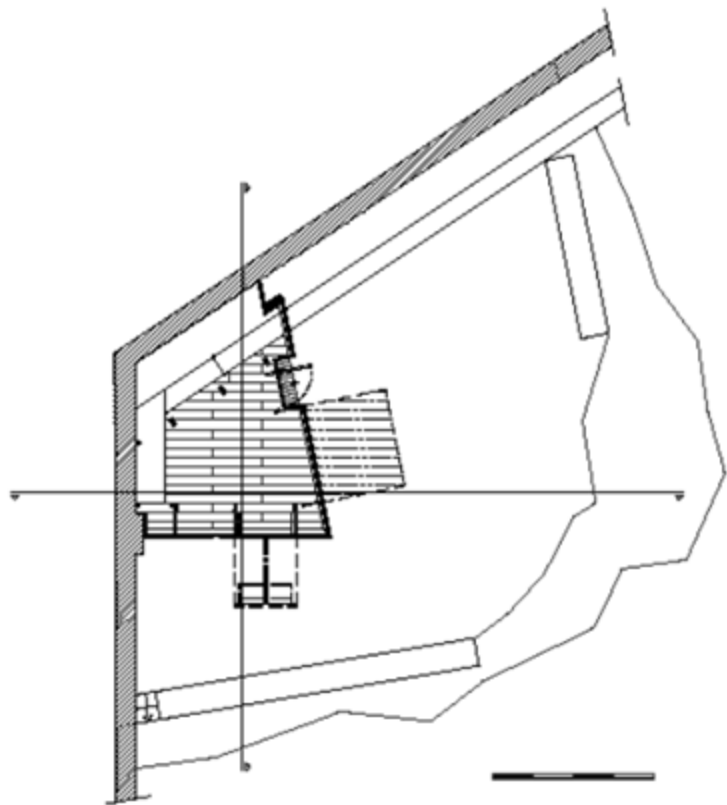


Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Κατασκευή ξύλινου σκελετού



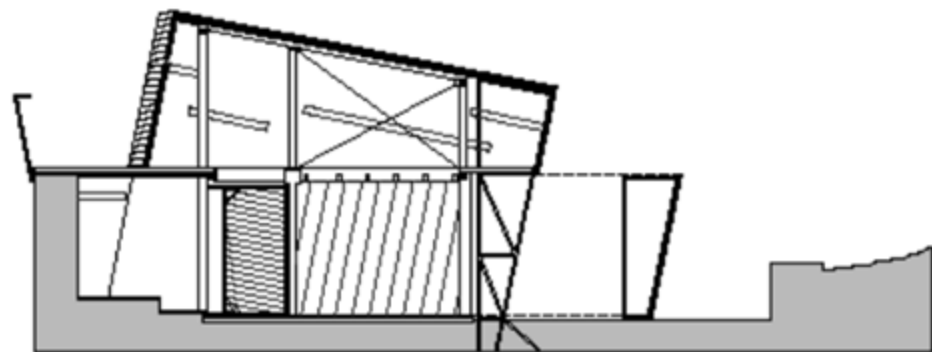
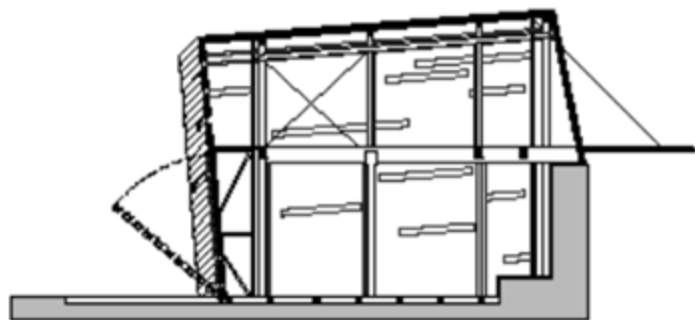
Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Ένταξη στα πλαίσια του μαθήματος "Αρχιτεκτονική της Μεταβλητότητας"

Διαμόρφωση κατόψεων



Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Ένταξη στα πλαίσια του μαθήματος "Αρχιτεκτονική της Μεταβλητότητας"

Διαμόρφωση τομών



### Στάδιο 3<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου

Χωματοουργικές εργασίες



### Στάδιο 3<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου

Οριοθέτηση περιβάλλοντος χώρου με την δημιουργία λιθοδομών (ξερολιθιά)



Στάδιο 4<sup>ο</sup>: Ενίσχυση ξύλινου σκελετού





Στάδιο 4<sup>ο</sup>: Ενίσχυση ξύλινου σκελετού



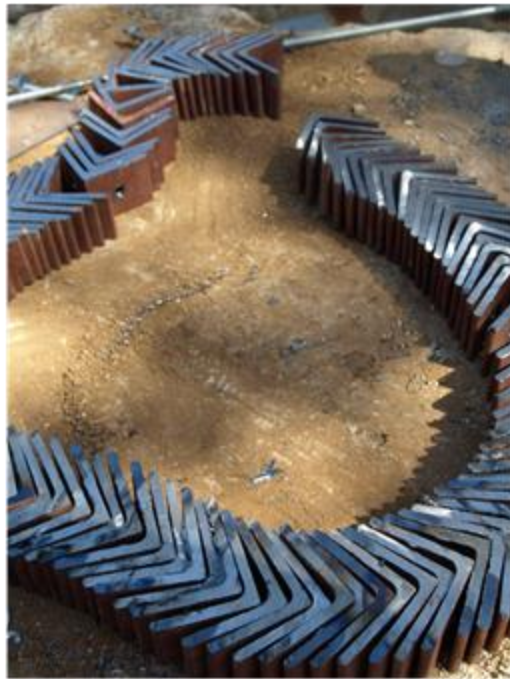
Στάδιο 4<sup>ο</sup>: Ενίσχυση ξύλινου σκελετού



Στάδιο 5<sup>ο</sup>: Εγκατάσταση μεταλλικού σκελετού που φέρει την όψη και διαμόρφωση μεταβαλλόμενων τμημάτων



Στάδιο 5<sup>ο</sup>: Εγκατάσταση μεταλλικού σκελετού που φέρει την όψη και διαμόρφωση μεταβαλλόμενων τμημάτων



Στάδιο 5<sup>ο</sup>: Εγκατάσταση μεταλλικού σκελετού που φέρει την όψη και διαμόρφωση μεταβαλλόμενων τμημάτων



Στάδιο 5<sup>ο</sup>: Εγκατάσταση μεταλλικού σκελετού που φέρει την όψη και διαμόρφωση μεταβαλλόμενων τμημάτων



Στάδιο 5<sup>ο</sup>: Εγκατάσταση μεταλλικού σκελετού που φέρει την όψη και διαμόρφωση μεταβαλλόμενων τμημάτων



Στάδιο 6<sup>ο</sup>: Διαμορφώσεις σκυροδέματος





Στάδιο 7<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση όψης



Στάδιο 7<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση όψης



Στάδιο 7<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση όψης



Στάδιο 7<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση όψης



Στάδιο 8<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση δαπέδων και εσωτερικών επενδύσεων



Στάδιο 8<sup>ο</sup>: Διαμόρφωση δαπέδων και εσωτερικών επενδύσεων



Στάδιο 9<sup>ο</sup>: Χρήση του χώρου από τους φοιτητές



