

## Περίληψη Διπλωματικής Διατριβής Μεταπτυχιακού Διπλώματος με θέμα :

### **BIO-INSPIRED ARCHITECTURE | FROM FORM TO FABRICATION**

#### **Flock Based Spatially Distributed Open-Source Customisable Plywood Structure**

Η εργασία μελετά την χωρική οργάνωση και μέθοδο σχεδιασμού και κατασκευής μιας ομάδας χώρων εργασίας για φοιτητές στο περιβάλλον του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Για την γενική χωροθέτησή του αντλείται αφορμή από τις μελέτες του σμήνους στην τεχνητή νοημοσύνη και το πρόγραμμα προσομοίωσης σμήνους BOIDS (bird-oid objects) του Graig Reynolds. Σχεδιάζεται ένας κώδικας που προσομοιώνει χωρικά τους κανόνες και τις συμπεριφορές του σμήνους, επί τη βάση του οποίου συγκροτείται ο «οικισμός», που παρά τη φαινομενική του τυχαιότητα ενσωματώνει συγκεκριμένους κανόνες χωρικής οργάνωσης. Ο κώδικας που προκύπτει είναι ικανός να παράγει πολλαπλές χωρικές λύσεις καθώς δουλεύει παραμετρικά.

Η σχεδιασμός του χώρου εργασίας γίνεται μέσω ανοιχτού κώδικα. Σχεδιάζεται ένα παραμετρικό μοντέλο και τα εργαλεία εκείνα που επιτρέπουν στον χρήστη να ελέγχει και να μεταβάλλει τις παραμέτρους που το συγκροτούν, προσαρμόζοντας τα βασικά του μεγέθη αλλά και τις κατασκευαστικές του λεπτομέρειες. Με δομικό υλικό το κόντρα πλακέ θαλάσσης, τη χρήση βασικών αρχών οικοδομικής και της τεχνολογίας του CNC-ROUTER, μελετάται η κατασκευή μίας μικρής ξύλινης μονάδας