



Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

# ***LADYBUG TOOLS***

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΤΑ  
ΤΑ ΑΡΧΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΜΕΡΟΣ 1: Τεχνικές Ανάλυσης Φυσικού  
Φωτισμού με Χρήση των Ladybug Tools  
for Grasshopper in Rhino 3D**



Στο πλαίσιο του προγράμματος οι συμμετέχοντες θα εκπαιδευτούν σε σύγχρονες τεχνικές και λογισμικά στον κτιριακό τομέα και συγκεκριμένα στην χρήση της μηχανής προσομοιώσεων φυσικού φωτισμού Radiance, με γραφικό περιβάλλον το Grasshopper 3D (μέσω της χρήσης των Ladybug Tools) ένα plug-in του λογισμικού Rhinoceros 3D computer-aided design (CAD). Με αυτό το σκεπτικό, το ζητούμενο είναι με την ολοκλήρωση του, ο χρήστης να έχει κατανοήσει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο που απαιτείται για την διεξαγωγή προσομοιώσεων φυσικού φωτισμού και τις βασικές αρχές λειτουργίας του προγράμματος.

Πιο συγκεκριμένα:

- Στις βασικές αρχές και στη λειτουργία του ενεργειακού ισοζυγίου του κτιρίου
- Στον στατικό και στον δυναμικό προσδιορισμό των μεγεθών που χρησιμοποιούνται για την αξιολογήση των συνθηκών φυσικού φωτισμού
- Στην εξαγωγή αποτελεσμάτων και ανάλυσή τους
- Στην βελτίωση σχεδιαστικών παραμέτρων καθώς και των σχεδιαστικών επιλογών για τη βελτίωση της ποιότητας εσωτερικού ορατού περιβάλλοντος του κτιρίου

Τελικό ζητούμενο είναι ο εκπαιδευόμενος – χρήστης του λογισμικού να έχει μάθει αρκετά, ώστε να μπορεί μόνος του να αντιμετωπίσει την πρόκληση που λέγεται προσομοιώσεις φυσικού φωτισμού κτιρίων.

## Λογισμικά & Μηχανές Προσομοιώσεων που θα πρέπει να εγκαταστήσετε στους προσωπικούς σας υπολογιστές

- Rhinceros 6 (<https://www.rhino3d.com/>)
- Ladybug Tools (<https://www.ladybug.tools/>)

### Επιπλέον προγράμματα

- Radiance (<https://www.radiance-online.org/>)
- DaySim (<https://github.com/MITSustainableDesignLab/Daysim>)
- WXFalseColor2 (<http://tbleicher.github.io/wxfalsecolor/>)
- OpenStudio (<https://www.openstudio.net/>)

## Διάρκεια, Μέθοδος Υλοποίησης & Κόστος Παρακολούθησης

Η διάρκεια του προγράμματος είναι 12 ώρες.  
Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί εξ αποστάσεως.  
Το κόστος συμμετοχής είναι 150€.

## Τρόπος Πληρωμής

Εφόσον συμπληρωθεί ο απαραίτητος αριθμός αιτήσεων για την διεξαγωγή του προγράμματος θα λάβετε ενημέρωση και οδηγίες από την Γραμματεία του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. ώστε να προχωρήσετε στην κατάθεση των διδάκτρων.



## Σε ποιους απευθύνεται

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε φοιτητές και απόφοιτους ΑΕΙ ή ΤΕΙ. Αρχιτέκτονες Μηχανικοί, Πολιτικοί Μηχανικοί, Μηχανολόγοι & Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί, Επαγγελματικές κατηγορίες συναφή με τον κατασκευαστικό κλάδο.

\*Οι φοιτητές του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας που επιθυμούν να λάβουν μέρος στο πρόγραμμα θα πρέπει να έχουν ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις τους στα μαθήματα του κ. Τσαγκρασούλη στο ποροπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών.

## Βεβαίωση Παρακολούθησης

Η επιτυχής ολοκλήρωση του προγράμματος οδηγεί στην λήψη **Βεβαίωσης Παρακολούθησης** από το Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

## Επιστημονικός Υπεύθυνος

Επιστημονικά Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο κ. **Τσαγκρασούλης Άρης** Καθηγητής στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στο γνωστικό αντικείμενο: Ενεργειακός και περιβαλλοντικός σχεδιασμός κτιρίων.

**Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά  
Βίου Μάθησης  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

**Γιαννιτσών & Λαχανά  
Πολυχώρος Τσαλαπάτα  
Παλαιά, Βόλος  
Τ.Κ. 38334**

**<https://learning.uth.gr/>  
24210-06366/90  
[learning@uth.gr](mailto:learning@uth.gr)**

