

ORGANIZATOR:



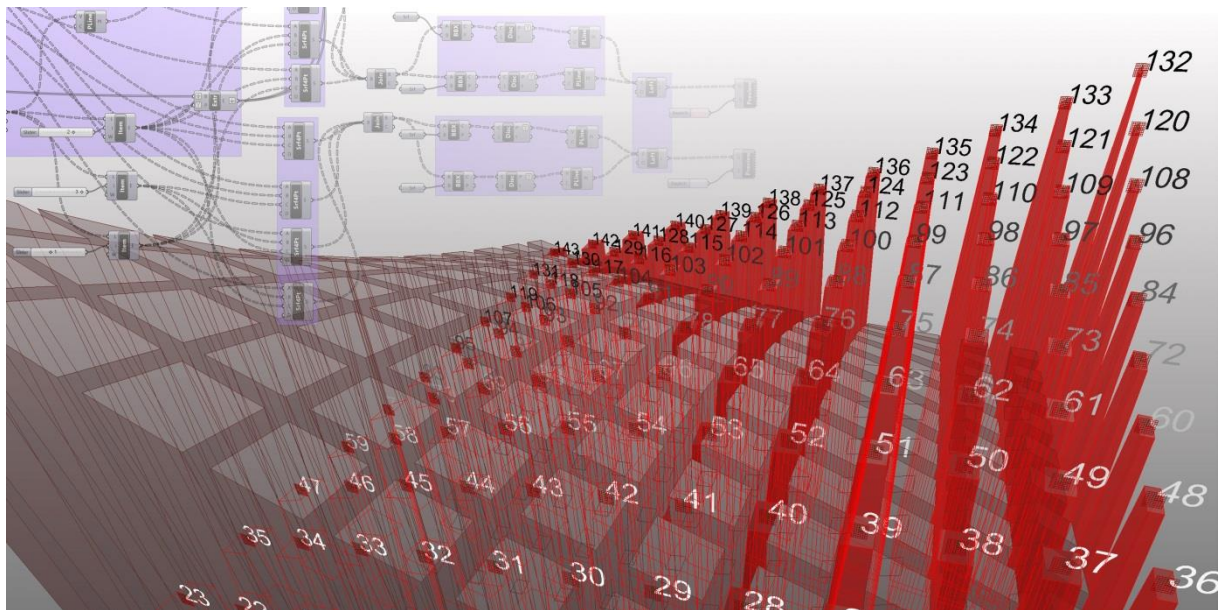
TRAINING:



SPONSOR:



## MODUL 02/ CURS GRASSHOPPER ÎNCEPĂTORI



MAI MULTE INFORMAȚII PE:  
e-mail: [oarbuc@rdsmail.ro](mailto:oarbuc@rdsmail.ro)  
[www.oar-bucuresti.ro](http://www.oar-bucuresti.ro)  
[www.anuala.ro](http://www.anuala.ro)  
NE GASITI PE:  
[http://www.facebook.com/  
cursuri-grasshopper-rhinoceros](http://www.facebook.com/cursuri-grasshopper-rhinoceros)

Modulul 02 / curs Grasshopper începători este destinat arhitecților și designerilor interesați în a-și extinde abilitățile de modelare 3D cu Rhinoceros, folosind aplicația Grasshopper, care oferă un mediu vizual de programare parametrică.

### **Structura cursului**

Cursul oferă sesiuni interactive de învățare, cumulând 24 de ore în total, pe parcursul a 3 săptămâni, câte 2 zile pe săptămână, vineri și sâmbătă, 4 ore pe zi.

Acest curs va ajuta arhitecții și designerii în conceperea și dezvoltarea formelor cu ajutorul unor algoritmi generativi. Orele de curs vor fi dedicate fundamentării gândirii parametrice și algoritmice, precum și a tehnicilor contemporane de fabricație.

Sesiunile de curs vor cuprinde o parte de învățare a interfeței grafice a Grasshopper, a modului de gândire parametric și a utilizării efective a mediului de dezvoltare, urmate de o serie de exerciții practice ce vor fi gândite pentru a putea pune în practică cunoștințele teoretice acumulate.

### **Obiective**

După acest curs, se așteaptă ca participanții să câștige următoarele competențe:

- Să înțeleagă o gândire de modelare parametrică
- Să poată compune, edita și executa definiții parametrice în Grasshopper
- Să poată identifica și corecta problemele comune apărute ce împiedică funcționarea definiției
- Să dobândească cunoștințe concrete ale modelelor de programare vizuală și ale componentelor de bază utilizate în definiții
- Să înțeleagă care sunt resursele suplimentare disponibile și cum pot acestea să fie accesate

### **Condiții necesare**

Acest curs este destinat utilizatorilor care au absolvit modulul 01/Rhinoceros începători, sau au cunoștințe suficiente ale mediului de modelare oferit de Rhinoceros.

### **Programă**

- Introducere în proiectarea parametrică
- Înțelegerea interfeței de utilizare a Grasshopper și a teoriei de programare vizuală
- Tipuri de date: volatile și permanente
- Înțelegerea componentelor și a tipurilor de relaționare
- Relaționarea și importarea geometriei din Rhino și exportarea geometriei rezultate înapoi în Rhino
- Cunoașterea principalelor tipuri de date (numere, domenii, vectori, puncte, curbe, suprafețe, brep)

- Gestionarea listelor și arbori de date: operații simple cu liste, extragere date din liste și din arbori
- Operații cu vectori și puncte
- Operații de transformare: mutare, rotire, scalare
- Expresii matematice și relaționări parametrice: geometrie după funcții, atractori în plan și tridimensionali
- Utilizarea de colorări cu gradient în funcție de parametrii
- Strategii de subdivizare a spațiului în plan: voronoi
- Utilizarea unor modele reutilizabile pentru populare subfețe, colorări panouri
- Manipularea curbelor și generarea de suprafețe: loft, suprafață din puncte pe atractori
- Strategii de subdivizare a suprafețelor: triangulare, hex, diagrid
- Modelarea parametrică a subdiviziunilor spațiale: construcții parametrice pe suprafețe, triangulații parametrice
- Tehnici de pregătire a obiectelor în vederea fabricației digitale

Software utilizat:	- Rhino 5 + Grasshopper 0.9.0014
Cerințele minime de sistem:	- 1 GB RAM minimum. 8 GB sau mai mult recomandat - 600 MB spațiu pe disc - Recomandat placă video capabilă de OpenGL 2 - Windows 7 sau 8 (32 sau 64 biți) – recomandat - Windows Vista (32 sau 64 biți) - Windows XP (32 biți) Service Pack 3
Tutori și diplome:	- Ionuț Anton - Daniela Tănase

Participanții la curs vor primi la absolvirea modulului un Certificat de Absolvire semnat de un trainer autorizat Rhinoceros (Authorized Rhino Trainer) care atestă dobândirea cunoștințelor specifice modulului 02 Grasshopper începători . Această diplomă este unica certificare recunoscută în mod oficial de către Rhino 3d (McNeel & Associates) la nivel mondial.