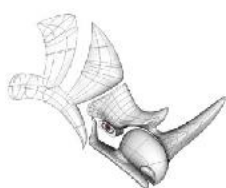
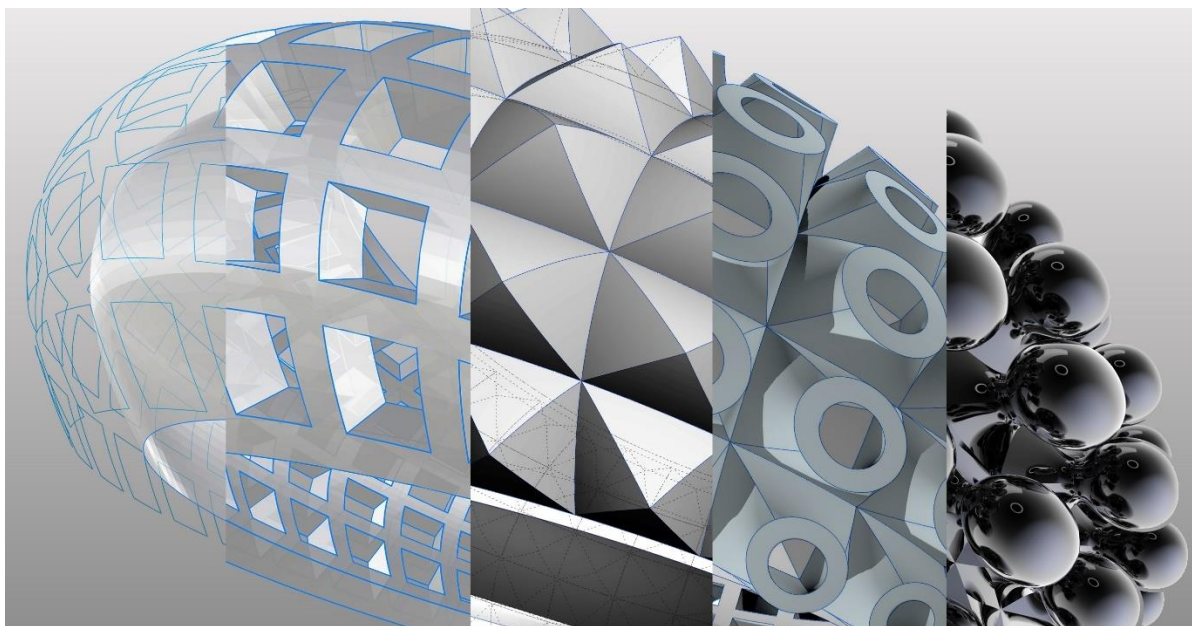


ORGANIZATOR ȘI TRAINING:



**idz**  
arhitectură

## CURS RHINOCEROS PENTRU BIJUTERII



**Rhino**ceros  
Modelare NURBS pentru Windows



**grasshopper**  
MODELARE GENERATIVA PENTRU RHINO

MAI MULTE INFORMAȚII PE:  
e-mail: [training@idz.ro](mailto:training@idz.ro)  
web: [www.idz.ro/training](http://www.idz.ro/training)

NE GASITI PE:  
<https://www.facebook.com/idzarhitectura>

Modulul de Curs Rhinoceros începători este destinat artiștilor bijutieri, indiferent de nivelul pregătirilor, care nu au mai folosit softul Rhinoceros și sunt interesați să învețe modelarea 3D și fabricarea digitală a bijuteriilor. Acest curs concentrat acoperă în mod eficient funcționalitatea primară Rhino, incluzând și modelarea avansată de piese de bijuterie.

### Structura cursului

Cursul oferă sesiuni interactive de învățare, cumulând 32 de ore în total, după programul afișat pe site-ul [www.idz.ro/training](http://www.idz.ro/training).

Acest curs oferă artiștilor și designerilor oportunitatea să dobândească o bază în modelarea free-form și în utilizarea generală Rhino, cu aplicabilitate în domeniul bijuteriei, dar și cunoștințe în domeniul fabricației digitale combinate cu ultimele tehnici de turnare. Cursanții își vor fundamenta concepte de navigare prin interfața programului, utilizarea comenzilor de desen și de modelare tridimensională a suprafețelor și volumelor destinate realizării unor piese de bijuterie.

Sesiunile de curs vor cuprinde o parte teoretică urmată de o serie de exerciții practice ce vor fi dezvoltate pentru a aplica cunoștințele teoretice acumulate. Cursul este structurat în două părți, 20 de ore sunt dedicate training-ului, iar 12 ore sunt alocate pentru designul unei piese de bijuterie de către fiecare participant, îmbinând tehnicile de turnare cu matriță pierdută cu cele digitale:

- fie prin printare 3d în ceară și apoi turnarea în argint 925, pentru piese mici. Activitatea de turnare în vacuum în argint 925 se va desfășura în atelierul idz arhitectură. Cursanții vor asista la o sesiune demonstrativă de fabricație digitală a întregului proces (printare 3d, ambalare în ipsos și turnare a metalului prețios) ce se va desfășura în timpul zilelor de design individual. Participanții vor putea opta pentru a primi piesele turnate deja finisate sau nefinisate. Piesele se vor înscrie într-un volum de maximum 60x40x40 mm. În cazul în care greutatea obiectului depășește 15 grame, se va achita diferența separat. Costul printului 3d și al argintului 925 este evaluat la 18 lei/gram.
- fie prin printarea 3d în plastic ABS pentru piese mari ce se vor înscrie într-un volum de 150x150x150 mm.

Precizăm că rezoluția printului 3d în ceară pentru turnare este net superioară celei în plastic ABS, respectiv înălțimea stratului depus este de 50 microni pentru printer 3d în ceară și 190 microni pentru printer 3d în plastic ABS.

### Obiective

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

- Să se familiarizeze cu fereastra de lucru din Rhino
- Să poată crea și edita curbe, suprafețe și solide, utilizate în compunerea unor piese pentru inele, pandantive, cercei sau brățări
- Să poată crea și edita geometri complexe

- Să poată identifica necesitatea de modelarea precisă și când se poate utiliza modelarea de forme libere
- Să se folosească de elemente ajutătoare de modelare pentru precizie
- Să înțeleagă particularitățile sistemelor de fabricație digitală și turnării centrifugale.

### Condiții necesare

Nu sunt necesare cunoștințe prealabile de modelare 3d. Cursul este destinat deopotrivă celor care nu au mai avut interacțiuni cu un soft de modelare, precum și celor care doresc să își consolideze cunoștințele de bază.

### Programă

- Introducerea și înțelegerea interfeței de utilizare și a modului de vizualizare și navigare a modelului
- Exerciții de compoziții simple cu elemente predefinite în realizarea unui inel
- Setările desen, layere și elemente ajutătoare
- Linii bidimensionale și comenzi rapide pentru modelare tridimensională de solide pentru realizarea unui model de brățară sau inel
- Desenul de precizie și folosirea de coordonate
- Smart tracking, object snap și planuri de construcție
- Modelare de curbe pe forme libere
- Exerciții de modelare a unei serii de inele diferite profile, operații booleene și tăierea volumelor
- Editarea de bază: mutare, copiere, rotire, scalare, etc...
- Editare avansată de curbe și generarea volumelor din curbe planare
- Modificarea geometriei cu gumball
- Operații pe curbe: trim, split, offset, match și aplicații pe elemente de bijuterie
- Distribuții în două și trei dimensiuni a unor elemente în spațiu și pe suprafețe, aplicații de pave cu pietre
- Conceptul de NURBS, puncte de control, reconstrucția de curbe
- Editarea punctelor de control pentru curbe și suprafețe și aplicații pe o serie de inele
- Editarea avansată între două suprafețe și curbe
- Realizarea unui text gravat sau embosat pe un pandantiv
- Modelarea de solide avansată: extrude, loft, pipe
- Sweep, revolve, network of curves și aplicații în realizare unor inele
- Generarea de curbe din solide și suprafețe
- Aplicarea unui model din planul orizontal pe o suprafață și aplicații pe inele
- Exerciții de modelare aplicate pe bijuterii

Software  
utilizat: - Rhino 5

Cerințele  
minime de  
sistem: - Laptop propriu și mouse  
- 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  
- Windows 8, 8.1, 10 (32 sau 64 biți)

Tutori și  
diplome: - Ionuț Anton  
- Dana Anton

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