



# Blender: საბაზისო კურსი დამწყებთათვის

ბერიკა ლობჯანიძე

**კურსის ხანგრძლივობა:** 6 კვირა

**კურსის აღწერა:**

ეს კურსი განკუთვნილია მათთვის, ვინც პირველ ნაბიჯებს დგამს 3D სამყაროში. კურსის განმავლობაში ისწავლით, როგორ იმუშაოთ Blender ში კომფორტულად, შექმნათ თქვენი საკუთარი 3D სცენა, დააყენოთ ეფექტური განათება და კომპოზიციის, შექმნათ სხვადასხვა ტიპის მოდელები და ანიმაციები და მისცეთ ნამუშევარს საბოლოო, დასრულებული სახე.

**კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტი შეძლებს:**

- Blender-ის ინტერფეისისა და ძირითადი სამუშაო გარემოს ეფექტურად გამოყენებას;
- 3D ობიექტების მოდელირებას საბაზისო ინსტრუმენტებისა და მოდიფიკატორების დახმარებით;
- სცენის სტრუქტურირებასა და ობიექტების ორგანიზებას;
- ფორმების სტილიზებას და ვიზუალური კომპოზიციის შექმნას;
- მასალების, ტექსტურებისა და Shader სისტემის საბაზისო გამოყენებას;
- განათების, კამერისა და კომპოზიტინგის პრინციპების გამოყენებას;
- მარტივი ანიმაციის შექმნასა და ფინალური რენდერის მომზადებას;
- დამოუკიდებელი 3D პროექტის დაგეგმვასა და შესრულებას.

**კურსის განმავლობაში გამოყენებული პროგრამები:** Blender

**ტექნიკური მოთხოვნები:**

- საშუალო სიმძლავრის კომპიუტერი Blender-ის სისტემური მოთხოვნების შესაბამისად
- სამღილაკიანი მაუსი;
- Numpad კლავიატურა

**ფორმატი:** ონლაინ შეხვედრები



### **კვირა 1, შეხვედრა 1**

**თემა: ნავიგაცია და 3D აზროვნების საფუძვლები**

- ინტერფეისის ზოგადი მიმოხილვა და მორგება (Workspace),
- ნავიგაცია Viewport-ში,
- Outliner-ის მართვა და ობიექტების ორგანიზება,
- Mesh ტრანსფორმაციები (G, R, S),
- Pivot Point და კამერის საბაზისო პრინციპები (კადრირება).

**დავალემა:** აბსტრაქტული კომპოზიციის აწყობა Outliner-ის სუფთა სტრუქტურით.

### **კვირა 1, შეხვედრა 2**

**თემა: ნავიგაცია და 3D აზროვნების საფუძვლები, შესრულებულ დავალებაზე უკუკავშირის მიღება**

### **კვირა 2, შეხვედრა 3**

**თემა: მოდელირების ტექნიკები და პრინციპები**

- Edit Mode - მანიპულაცია (Extrude, Inset, Bevel, Loop Cut, Knife Tool),
- ტოპოლოგიის საფუძვლები,
- Shade Smooth vs Flat, Auto-Smooth და Reference-ებთან მუშაობის პრინციპები.

**დავალემა:** კონკრეტული Prop-ის შექმნა სუფთა ტოპოლოგიის დაცვით.

### **კვირა 2, შეხვედრა 4**

**თემა: მოდელირების ტექნიკები და პრინციპები, შესრულებულ დავალებაზე უკუკავშირის მიღება**

### **კვირა 3, შეხვედრა 5**

**თემა: სტრუქტურა და მოდიფიკატორები**

- ძირითადი მოდიფიკატორები (Mirror, Array, Subdivision Surface, Solidify, Boolean),
- Collections-ის მართვა,
- Parent/Child კავშირები და Apply Scale-ის მნიშვნელობა.

**დავალემა:** მოდიფიკატორების გამოყენებით სხვადასხვა ფორმების შექმნა და სცენის იერარქიის გამართვა.

### **კვირა 3, შეხვედრა 6**

**თემა: სტრუქტურა და მოდიფიკატორები, შესრულებულ დავალებაზე უკუკავშირის მიღება**



## კვირა 4, შეხვედრა 7

თემა: Master Scene – სტილიზაცია და ჩონჩხი

- Proportional Editing-ის გამოყენება,
- ფორმების დეფორმაცია ექსპრესიისთვის,
- სტილიზებული ხასიათის ძიება,
- Master Scene-ის პირველადი "ჩონჩხის" აწყობა (Block-out) და ვიზუალური ბალანსი.

დავალემა: Master Scene-ის იდეის პირველადი "ჩონჩხის" აწყობა და ობიექტების სტილიზება.

## კვირა 4, შეხვედრა 8

თემა: Master Scene – სტილიზაცია და ჩონჩხი, შესრულებულ დავალებზე უკუკავშირის მიღება

## კვირა 5, შეხვედრა 9

თემა: მასალები და ვიზუალური განწყობა

- Shading საფუძვლები: Shader Editor-ის გაცნობა,
- BSDF, Albedo (Base Color), Roughness, Specular, Bump და Noise პრინციპი.
- მარტივი პროცედურული ტექსტურების შექმნა მასტერსცენისთვის Node სისტემის გამოყენებით.

დავალემა: სცენის სრული გაფერადება და საბაზისო პროცედურული ტექსტურირება.

## კვირა 5, შეხვედრა 10

თემა: სცენის სრული გაფერადება და საბაზისო პროცედურული ტექსტურირება, შესრულებულ დავალებზე უკუკავშირის მიღება

## კვირა 6, შეხვედრა 11

თემა: განათება, კომპოზიტინგი და რენდერი

- განათების ტიპები, სამწერტილოვანი განათების პრინციპი და HDRI.
- Keyframes და მარტივი ანიმაცია.
- Compositing (კომპოზიტინგი) - Node-ების გამოყენება რენდერის შემდგომი დამუშავებისთვის (Glow, Lens Distortion).
- Cycles vs Eevee ოპტიმიზაცია და ფინალური რენდერი.

დავალემა: ფინალური პროექტის (Master Scene) განათება, ანიმაცია და რენდერინგი.

## კვირა 6, შეხვედრა 12

თემა: ფინალური პროექტის (Master Scene) განათება, ანიმაცია და რენდერინგი.



