



# კომპოზიტი

ნიკა მაისურაძე

## **კურსის ხანგრძლივობა: 15 კვირა**

### **კურსის აღწერა:**

კურსი ფოკუსირებულია იმ ტექნიკების შესწავლაზე, რომლებიც აუცილებელია რეალისტური და ვიზუალურად შთაბეჭდავი კომპოზიციების შესაქმნელად, მათ შორის ქინგი, ტრეკინგი, ფერის კორექცია და ფენების კომბინაცია. პრაქტიკული პროექტებისა და სავარჯიშოების მეშვეობით, სტუდენტები ისწავლიან, როგორ გააუმჯობესონ ვიზუალური თხრობა მრავალი ელემენტის ერთიან საბოლოო გამოსახულებაში შერწყმით. ასევე მიზანია, სტუდენტებს განუვითარდეთ 3D კომპოზიტის უნარები, რათა მათ შეძლონ პროფესიონალური ხარისხის ვიზუალური ეფექტების შექმნა ფილმებისთვის, ტელევიზიისა და ციფრული მედიისთვის.

**კურსის განმავლობაში გამოყენებული პროგრამები:** BMD Fusion, Blender

### **მინიმალური ტექნიკური მოთხოვნები:**

- საშუალო სიძლიერის კომპიუტერი Blender-ის სისტემური მოთხოვნების შესაბამისად;
- სამლილაკიანი მაუსი;
- Numpad კლავიატურა

### **პრერეკვიზიტები:**

კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, აუცილებელია 3D გრაფიკული ედიტორის საშუალო დონეზე და Blender-ის საბაზისო დონეზე ცოდნა (ან წარმატებით გავლილი კურსი: **3D გრაფიკა, სანყისები**)

კურსის დაკომპლექტება მოხდება მონოდეზიგნის პორტფოლიოს საფუძველზე - მსურველებმა უნდა გამოგზავნონ საკუთარი შესრულებით მინიმუმ ხუთი ნამუშევარი მეილზე [enroll@das.edu.ge](mailto:enroll@das.edu.ge) (AI-ით დაგენერირებული ნამუშევრები არ მიიღება). რეგულაციური გამოცდილების შემთხვევაში, თან დაურთონ პროექტები, რომელზეც უმუშავიათ.

**სწავლების ფორმატი:** ონლაინ შეხვედრები



## კვირა 1

### თემა: შესავალი ლექცია

- რა არის კომპოზიტი? სამგანზომილებიან გრაფიკისა და ვიზუალურ ეფექტებთან რა დამოკიდებულებაა შიშა ის?
- რამდენიმე შესრულებული პროექტის განხილვა, გამოყენებული ხერხები და სირთულებები.
- BMD Fusion. განსაკუთრებული მხარეები და ნიშა ინდუსტრიაში

## კვირა 2

### თემა: BMD Fusion-ის დაყენება და ინტერფეისი. კომპოზიტის თეორია

- BMD Fusion-ის გადმოწერა, დაყენება და ვიზუალური ინტერფეისი
- Reactor-ის დაყენება, საჭირო ხელსაწყოები, შორთქათები
- კომპოზიტის თეორია. პრინციპის ვიზუალური ახსნა
- რა არის ფერი და რით განსხვავდება ფერზე ინფორმაცია მის ვიზუალურ გამოსახულებისგან.
- რა არის alpha, რა დამოკიდებულება აქვს მას ფერის სხვადასხვა არხებთან

## კვირა 3

### თემა: შრეების შეთავსება და ტრანსფორმაციები

- შრეების შეთავსების თეორია
- შრეების შეთავსების სხვადასხვა ალგორითმები და მათი ლიმიტაციები
- მრავალშრეებიანი რენდერის შრეების შეთავსება
- სხვადასხვა ტრანსფორმაციის გამოყენება და მათ ფილტრებთან სწორი მუშაობა

## კვირა 4

### თემა: სხვადასხვა ფერების სივრცეები და მათთან მუშაობის წესები

- linear space - მნიშვნელობა და მასთან მუშაობა
- log space - სხვადასხვა მაგალითები და მისი გამოყენება
- agx-ის და aces-ის გამოყენება ocio-ს მეშვეობით
- lut-ების გამოყენება გამოსახულებისთვის და რენდერისთვის
- srgb, rec709 - მათთან მუშაობა ლუტების მეშვეობით



## **კვირა 5**

**თემა: ფერების კორექცია კომპოზიტივს**

- ფერების კორექციის ნოდების გარჩევა
- კომპოზიტივს ფერების კორექციის პროცესის სწორი აღქმა
- ნეიტრალურ ფერზე მიყვანა, საჭიროება და განმარტება
- ფერების კორექცია გამჭვირვალე შრეებთან

## **კვირა 6**

**თემა: მრავალშრეებიანი და მრავალ პასიანი რენდერების კომპოზიტი**

- შრეები და განათების ფენები რენდერებში, თეორია
- რენდერის პასებთან მუშაობა, სირთულეები და საჭიროება
- რენდერის პასებებთან მუშაობის სწორი თანმიმდევრობა
- განათების ფენებით მუშაობა როგორც სტანდარტი

## **კვირა 7**

**თემა: გადაღებულ მასალასთან მუშაობა**

- მასალის შემოტანა და თაიმინგი
- მასალის სწორ ფერების სივრცეში მოყვანა
- 8-ბიტიანი მასალასთან მუშაობა, სურათები და ვიდეო
- გადაღებული მასალის ექსპორტის სწორი პროცესი

## **კვირა 8**

**თემა: 2D ტრეკინგი, სტაბილიზაცია**

- მასალის დაპატარავება ტრეკინგის გასამარტივებლად
- 2D ტრეკინგის პროცესი, თეორია
- 2D ტრეკინგის პროცესის ფაზებად დაშლა
- 2D ტრეკინგის უკუპროცესი მასალის გაუფუჭებლად



## **კვირა 9**

**თემა: როტოსკოპინგი და მასკები. სტაბილიზაციის გამოყენება**

- როტოსკოპინგის სწორი პროცესი, თეორია
- რთული ობიექტების მარტივ ფენებად დაშლა
- 8-ბიტიან მასალასთან მუშაობა, სურათები და ვიდეო
- სტაბილიზაციის გამოყენება როტოსკოპინგის დასახმარებლად

## **კვირა 10**

**თემა: რეტუში**

- რეტუში, თეორია და მაგალითები
- 2D ტრეკინგის და სტაბილიზაციის გამოყენება
- გარე სურათების გამოყენება
- roto paint - ოპტიმალური გამოყენება

## **კვირა 11**

**თემა: მწვანე ფონი**

- მწვანე ფონის გადაღება, მარკერები და ნაკეცები და სუფთა ფონი
- მწვანე ფონის მოჭრა, თეორია
- მწვანე ფონის მოჭრისთვის სხვადასხვა ალგორითმის მიმოხილვა
- გრეინის მოშორება
- Delta keyer-ი და Clean plate-ი
- მოჭრილი მასალის შემოწმება და შეთავსება ფონთან

## **კვირა 12**

**თემა: 3D ტრეკინგი Blender-ში და BMD Fusion-ში**

- ტრეკერების შერჩევა და დასმა
- ლინზის და კამერის პარამეტრების დაზუსტება
- კამერისა და ობიექტის ტრეკინგი
- lens distortion-თან სწორი პროცესი
- შედეგის შემოწმება და პრობლემების შენიშვნა



### **კვირა 13**

#### **თემა: 3D კომპოზიტი და რეპროექცია**

- 3D კომპოზიტი, თეორია და ლიმიტაციები
- ფენებად დაშლის სწორი პროცესი
- ანიმირებული და დატრეკილი კამერების გამოყენება
- რეპროექციის განმარტება და მაგალითი

### **კვირა 14**

#### **თემა: გადაღებულ მასალაში გრაფიკის შეთავსება**

- გადაღებული მასალა და გრაფიკა, თეორია
- შრეების და სინათლის ფენების გამოყენება
- cryptomatte-სთან მუშაობა
- ჩრდილები და განმჭვირვალობა
- გრეინის დამთხვევა
- ხშირად გამოყენებადი ეფექტები

### **კვირა 15**

#### **თემა: შედეგები**

- შედეგები და ათვისებული მასალის მიმოხილვა
- კომპოზიტზე მუშაობისთან სწორი დამოკიდებულება
- კომპოზიტის ლიმიტაციები და სირთულეების არიდების გზები
- ინდუსტრიაში მუშაობისას რჩევები



