

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TEKNOLOJİ FAÜLTESİ**

**BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ**

**PROJE**

**TEST SINAVI OTOMASYONU**

**ALİHAN SARI**  
**YUNUS EMRE COŞKUN**

**KOCAELİ 2019**

## **ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR**

Yazılım Geliştirme Laboratuvarı dersimizin bir otomasyon projesi aldık ve bu projeyi yapmaya başladık, Bir adet veri tabanı(MySQL) ve bir arayüzden (ASP.NET MVC) oluşan projemiz bir test sınavı için tasarlandı. Bu proje için 2 kişilik bir grup olarak çalıştık.

Projenin bitiminde öğreneceklerimizi güzel bir şekilde pekiştireceğimize, güzel bir tecrübe olacağına inandığımız için dersimizin öğretmeni Serdar Solak ve Mustafa Hikmet Bilgehan Uçar Hocalarımıza teşekkürlerimizi iletmek isteriz.

Kasım-2019

Alihan SARI  
Yunus Emre COŞKUN

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	iii
KULLANILACAK ARAÇLAR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
GİRİŞ.....	1
1.GENEL BİLGİLER.....	2
1.1 Yapılan Araştırmalar.....	3
1.2 Tasarım.....	4
1.3 Er Diyagramı.....	6
1.4 Akış Şeması.....	7
1.5 Yazılım Mimarisi.....	9
KAYNAKLAR.....	10
ÖZGEÇMİŞ.....	11

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

### **Kısaltmalar**

SQL :Structured Query Language(Yapısal Sorgu Dili)

MVC :Model View Controller(Model Görünüm Kontroller)

## **KULLANILACAK ARAÇLAR**

MySQL : MySQL, altı milyondan fazla sistemde yüklü bulunan çoklu iş parçacıklı, çok kullanıcı, hızlı ve sağlam bir veri tabanı yönetim sistemidir.

ASP.NET MVC : Model-View-Controller, yazılım mühendisliğinde web tabanlı kullanılan bir "mimari desen"dir.

## TEST SINAVI OTOMASYON

### ÖZET

Test Sınavı Otomasyon projemize ASP.NET MVC ile başladık. Arayüzünün nasıl olması gerektiğini ve Veritabanı Er Diyagramını tasarladık. Bunun Sonucunda Veritabanı Er Diyagramı ve Arayüz kısımlarını tamamlamış olduk. Daha sonra (Dönem ,Bölüm ,Fakülte ,Kullanıcı ,DersAtama ,Ders) ilgili alanların (ekleme , güncelleme ,silme ,listeleme) işlemlerini yaptık. En son olarak Test Sınavını okutma sistemini tasarladık(Test Sınavı okutma, Kazanım Bazlı Değerlendirme, Soru Bazlı Değerlendirme) gibi işlemlerini yaptık. Yaptığımız tüm işlemleri Katmanlı Mimari Protokolü ile gerçekleştirdik. (Katmanlı Mimari: Common ,Entity ,Service , Proje olmak üzere 4 katmanda oluşur. Common Katmanı İlgili Alanın Classını Tanımlar. Entity Katmanı Yapılan işlemleri Bu kodda gerçekleştiririz. Service Katmanı Yaptığımız işlemleri Proje Katmanına servis ederiz.)

**Anahtar Kelimeler:** Otomasyon, Veri tabanı , Arayüz, MYSQL Workbench, Microsoft Visual Studio. ASP.NET MVC, Katmanlı Mimari

## **TEST EXAM AUTOMATION**

### **ABSTRACT**

Test Exam We started our automation project with ASP.NET MVC. We designed the interface and the Database Er Diagram. As a result, we have completed the Database Er Diagram and Interface sections. Then (Semester, Department, Faculty, User, CourseAssignment, Course) related fields (add, update, delete, listing) operations have done. Most recently, we designed the system for the examination of the Test Exam (Test Exam, Gain Based Evaluation, Question Based Evaluation). We performed all our operations with Layered Architecture Protocol. (Layered Architecture: Common, Entity, Service, Project consists of 4 layers. Common Layer Defines the Class of the Related Area. Entity Layer We perform the operations in this code. Service Layer We serve the operations we do the Project Layer.)

**Keywords:** Automation, Database, Interface, MYSQL Bench, Microsoft Visual Studio. ASP.NET MVC, Layered Architecture

## **GİRİŞ**

Projemiz bir test okutma otomasyonu projesi yapmak. Test okutma otomasyonlarında kullanıcı ve test(cevap anahtarı, sonuçlar ,kazanımlar) gibi işlemlerin sonuçlarını belir bir düzende tutmamız gerekmektedir. Bunun için Veri tabanları geliştirilmiştir. Biz veri tabanlarını, arayüzler aracılığıyla kontrol edebiliriz.

Geliştirme aşamasında bazı programlar kullandık ve bu programlar bize projemiz için yardımcı oldular. Bu projemizin amacı verileri kolay bir şekilde kontrol edebilmektir.



## 1.GENEL BİLGİLER

Projemizde veri tabanı kısmında MYSQL Workbench adlı uygulamayı ve SQL dilini kullandık,dosya işlemleri kısmında excel,txt dosyasını kullandık. SQL “Structured Query Language” yapısal sorgu dilidir. Oluşturulan veri tabanı üzerinde işlem yapabilmemize olanak sağlar. Örneğin veri tabanı veya tablo oluşturmak ,tabloları veri girişi yapmak ,tabloları düzenlemek veya silmek için kullanılır .Arayüz kısmında ise Microsoft Visual Studio adlı uygulamayı ve ASP.NET MVC adlı programı kullandık.. Visual Studio size arayüz tasarlamak konusunda bir sürü imkan sağlamaktadır. Biz de bu programı kullanarak bir arayüz tasarladık .Daha sonra ise veri tabanımız ile arayüzümü birbirine bağladık ve aralarında bilgi akışı olması için gerekli komutları ekledik ve arayüzden yaptığımız işlemlerin veri tabanı kısmında da olduğunu gördük. Test Sınavını Okutma Sistemimizde ise Veritabanından çektiğimiz verileri,txt dosyasından çektiğimiz verileri ve kullandığımız verileri sonucunda sınavı okutup excele yazdırdık.

AnaSayfa Kullanıcı Fakülte Bölüm Kazanım Dönem Ders Sınav

**TEST SINAVI OKU**

Ders - Bölüm  
Matematik 1 - Bilgisim Sistemleri Mühendisliği

Sınav Türü  
vize

Cevap Anahtarı  
Dosya Seç Dosya seçilmedi

Sınav Sonuçları  
Dosya Seç Dosya seçilmedi

Sınavı Oku

Şekil1.1 Test Sınavı Okuma Arayüzü

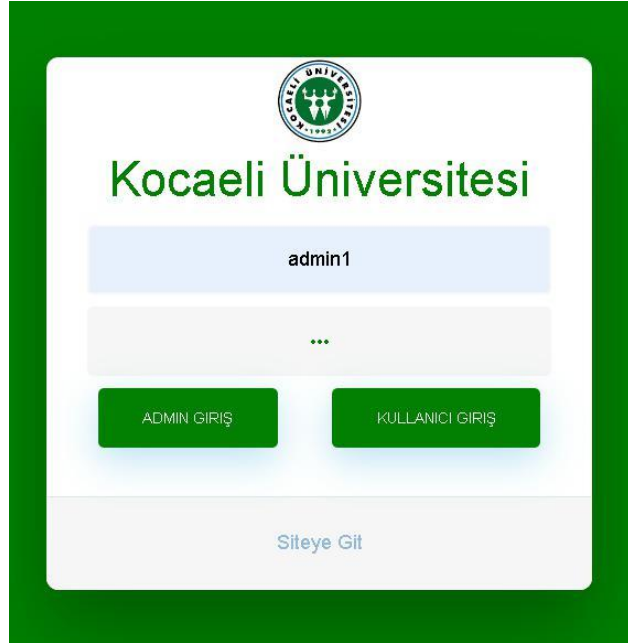
## 1.1.Yapılan Araştırmalar

ASP.NET MVC Framework Programının hakim olduğum için pek araştırma yapmadım. Yaptığım araştırma seçtiğimiz dosyayı okutma sistemi ve bunları excele aktarma sistemini araştırdım. C# 'da Excel'e veri yazma, Excel'den veri okuma, Excel oluşturma, Oluşturulan Excelin içerisine yeni aayfa (alan) Oluşturma, Exceldeki veriler ile hesaplama yapmak gibi işlemleri araştırıp projeye uyguladım.

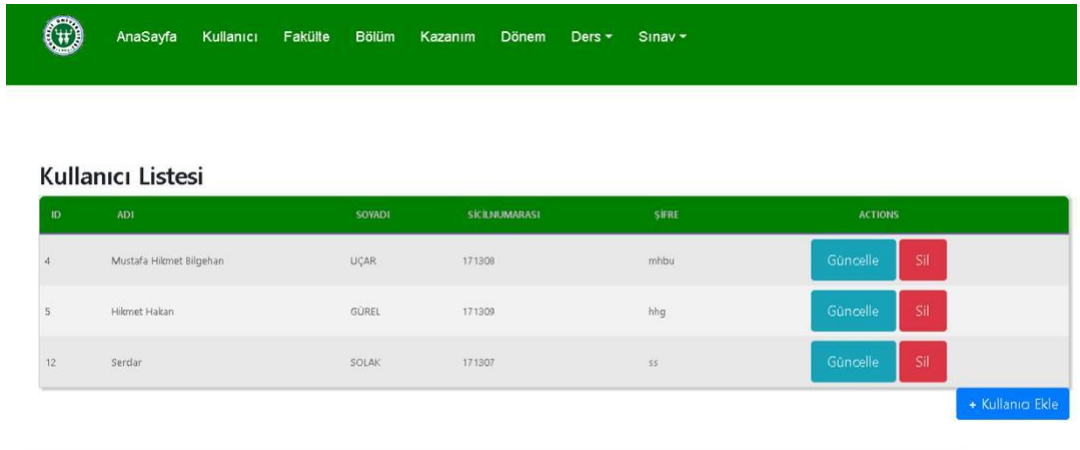
```
Application excel = new Excel.Application();
Workbook wb;
Worksheet ws;
wb = excel.Workbooks.Add(XlWBATemplate.xlWBATWorksheet);
wb.Worksheets.Add();
wb.Worksheets.Add();
wb.Worksheets.Add();
ws = wb.Worksheets[1];
int soruboyutu = 0;
foreach (var item in Liste)
{
    soruboyutu = cevapanahtari[0].Length;
    Globals.Globals.soruboyutu = soruboyutu;
    boyutcevap = 0;
    foreach (var item1 in cevapanahtarikitapcikturu)
    {
        if (item.kitapcikturu == item1)
        {
            char[] ogrencicevap = item.cevap.ToCharArray();
            char[] cevap = cevapanahtari[boyutcevap].ToCharArray();
            double puan = 100.00 / (cevapanahtari[0].Length) + .00;
            double toplampuan = 0;
            ws.Cells[1, 1] = "Öğrenci No";
            ws.Cells[1, 2] = "Adı/Soyadı";
            for (int i = 0; i < cevapanahtari[0].Length; i++)
            {
                ws.Cells[1, i + 3] = "Soru" + (i + 1);
                if (i == cevapanahtari[0].Length - 1) ws.Cells[1, i + 4] = "Puan";
            }
            ws.Cells[satir, 1] = "" + item.numara.ToString();
            ws.Cells[satir, 2] = item.ad + item.soyad;
            for (int i = 3; i < cevapanahtari[0].Length + 3; i++)
            {
                if (ogrencicevap[i - 3] == cevap[i - 3])
                {
                    ws.Cells[satir, i] = Math.Round(puan, 2);
                    toplampuan = toplampuan + puan;
                }
                else ws.Cells[satir, i] = "0";
                if (i == cevapanahtari[0].Length + 2) ws.Cells[satir, i + 1] = Math.Round(toplampuan, 2);
            }
            boyutcevap++;
        }
        satir++;
    }
}
```

Şekil 1.2 Test Okuma Sisteminde Excel Dosyası açıp Veri yazma Kodları(Bir Kısım)


## 1.2 Tasarım



Şekil 1.3 Login Ekranı



Şekil 1.4 Kullanıcı listesi ekranı

 [AnaSayfa](#) [Kullanıcı](#) [Fakülte](#) [Bölüm](#) [Kazanım](#) [Dönem](#) [Ders ▾](#) [Sınav ▾](#)

### TEST SINAVI OKU

Ders - Bölüm

Matematik 1 - Bilisim Sistemleri Mühendisliği ▾

Sınav Türü

vize ▾

Cevap Anahtarı

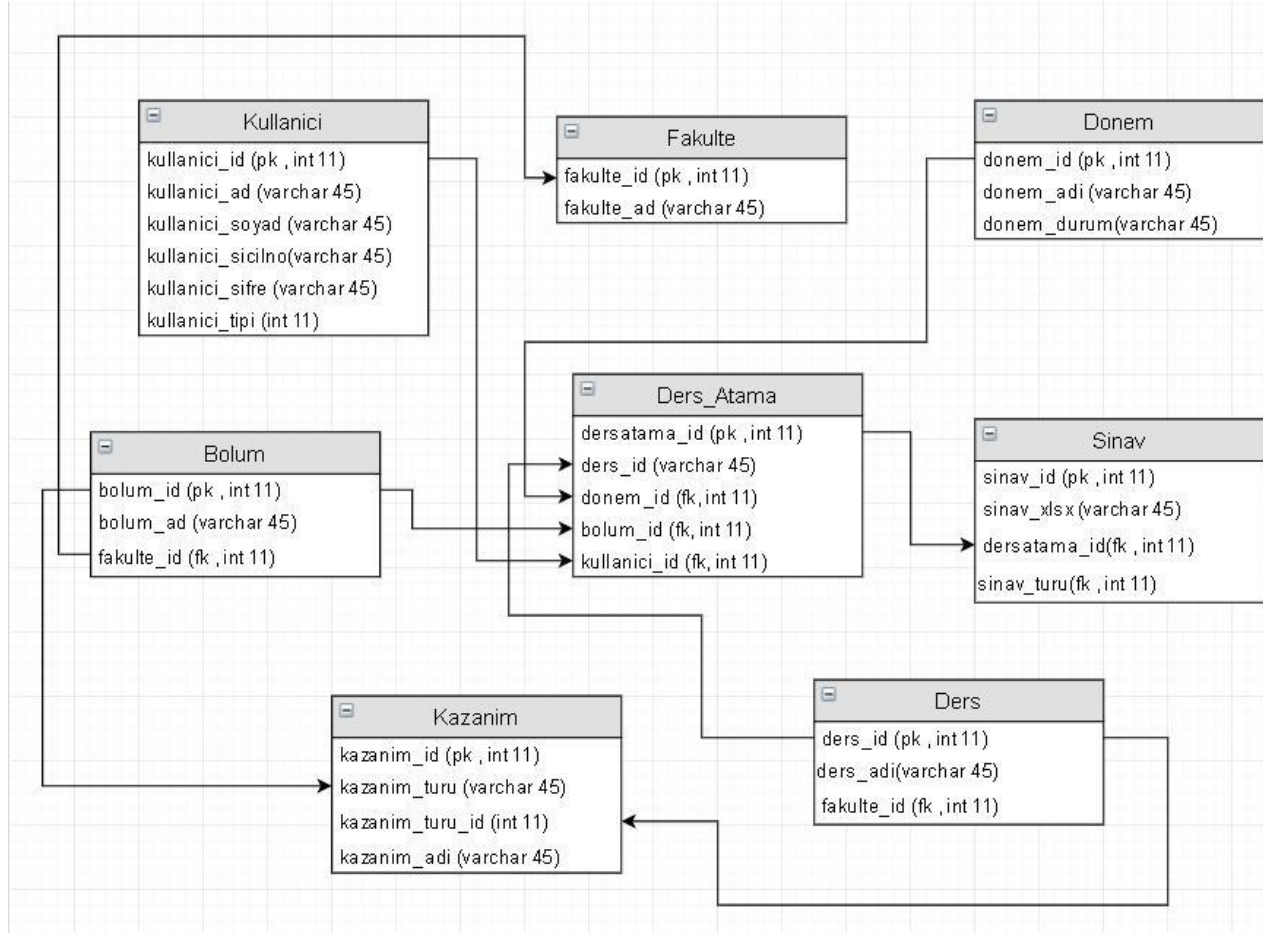
Dosya seçilmedi

Sınav Sonuçları

Dosya seçilmedi

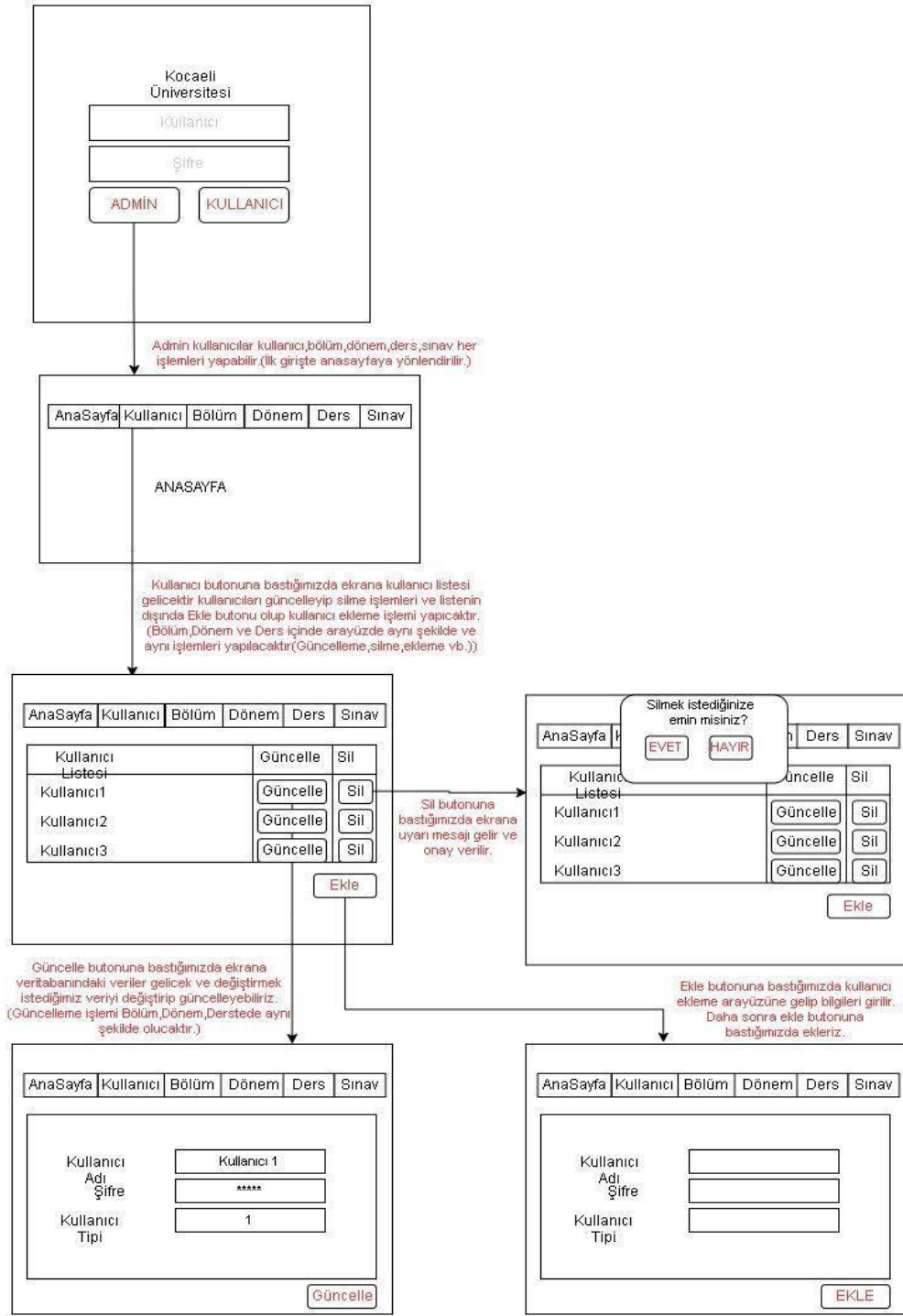
Şekil 1.5 Test Sınavı Okutma Ekranı

### 1.3 Er Diyagramı



Şekil 1.6 ER diyagramı

## 1.4 Akış Şeması



Şekil 1.7.1 Akış Şeması





## 1.5 Yazılım Mimarisi

Projemizde Katmanlı mimari kullandık ve aşağıdaki şekildeki gibi kodlar yazarak projemizi geliştirdik.(Katmanlı Mimarinin soyu Service tanımlı classdan Service Katmanından gelmektedir.)

```
{
    ServiceCode servis = new ServiceCode();//Servis Katmanını çağırıyoruz.
    var dersadi = "";
    foreach(var item in servis.DersAtamaListele())
    {
        if (item.dersatama_id == sinav.dersatama_id) dersadi = item.ders_adi;
    }
    foreach(var item in servis.DersListele())
    {
        if (item.ders_adi == dersadi) Globals.Globals.kazanim_turu_id = item.ders_id;
    }
    var FileName = Path.GetFileName(cevapanahtari.FileName);
    var path = Path.Combine(Server.MapPath("~/cevapanahtari"), FileName);
    cevapanahtari.SaveAs(path);
    FileName = Path.GetFileName(sinavsonuclari.FileName);
    var path1 = Path.Combine(Server.MapPath("~/sinavsonuclari"), FileName);
    string excelxlsx = @"\" + sinav.dersatama_id + \" + sinav.sinav_turu + \".xlsx";
    var path2 = Path.Combine(Server.MapPath("~/OkunmusSinavlar"), excelxlsx);
    sinavsonuclari.SaveAs(path1);
    sinav.sinavsonuclari = path1;
    sinav.cevapanahtari = path;
    sinav.excelxlsx = path2;
    servis.TestSinaviOku(sinav);
    return RedirectToAction("KazanimBazliDegerlendirme");
}
```

Şekil 1.8.1 Yazılım Mimarisinde kullanılan kod bloğu

```
ServiceCode servis = new ServiceCode();//Servis Katmanını çağırıyoruz.
servis.
var der  KazanimEkle
foreach  KazanimListele
{        KazanimSil
    if    KullaniciDuzenle
        KullaniciEkle
    foreach  KullaniciListele
        KullaniciSil
    {        TestSinaviOku
        if    ToString
    }
var FileName = Path.GetFileName(cevapanahtari.FileName);
sAtamaListele())
sinav.dersatama_id) dersadi = item.ders_adi;
sListele())
void ServiceCode.TestSinaviOku(DTOSinav sinav)
01) Globals.Globals.kazanim_turu_id = item.de
```

Şekil 1.8.2 Yazılım Mimarisinde kullanılan kod bloğu(Service Katmanı mantığı)



## KAYNAKLAR

[1]<https://www.youtube.com/watch?v=lsv7rAsvYuA>

[2]<https://stackoverflow.com/questions/7569904/easiest-way-to-read-from-and-write-to-files>

## **ÖZ GEÇMİŞ**

### **Alihan SARI**

1998 yılında İstanbul’da doğdu. İlk okulu Ülkü ilköğretim okulunda okudu.2012 yılında İstanbul Ticaret Odası Anadolu Teknik lisesinden Elektrik Elektronik haberleşme bölümünden mezun oldu.2016 yılında Kocaeli Üniversitesi Bilişim Sistemleri Mühendisliği bölümünü kazandı ve eğitim hayatına Kocaeli’nde devam etmekte.

### **Yunus Emre Çoşkun**

1998 yılında İstanbul’da doğdu .İlk, Orta ve lise öğrenimini İstanbul’da tamamladı. Liseyi İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde Kuyumculuk Teknolojisi alanında mezun oldu. 2017-günümüz yıl döneminde Kocaeli Üniversitesi Bilişim Sistemleri Mühendisliği bölümünde eğitime devam etmektedir..