



## Detailing principles in building science education: An overview of architecture schools

Merve ÖZDOĞAN<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-6643-1749  
Seher GÜZELÇOBAN MAYUK<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0002-2676-4784

### Abstract

Architectural students are enabled to gain professional competence through architectural education. 'Building Science Education' is encountered at this stage. In this educational process, information about the elements and details of any building, from general to specific, is conveyed to the architect students. The methods and tools of knowledge transfer can vary according to geography, school curricula, and the groups of learners and teachers. This study investigates the similarities and differences in these areas. Schools belonging to the communities that determine the standards for architectural education in European Union countries were selected for examination within the scope of the study. Building science education in schools located in Bulgaria, Hungary, and Türkiye, and the detailing principles in these courses, were examined through a literature review. After presenting the architectural education processes in these countries, different courses from the field of building science within the schools were selected, and their scope, content, processing, and evaluation methods were examined. In light of the data obtained: it was observed that in Bulgaria and Hungary, the architectural education process is five years long, and different processes must be completed to obtain practice authorization, and that the professional experience of architect students is increased through mandatory professional experience programs. The study also revealed that in schools in these same countries, departments are structured instead of majors, students are offered different alternatives in their educational processes, and there are numerous specialized courses in the field of building science. In Türkiye, it was found that the duration of education is shorter and no additional experience is needed to obtain practical training authorization. The study showed that there are areas for improvement in architectural education processes in all three countries.

### Highlights

- The transfer methods and tools of building science courses in architectural education differ according to geographies.
- The study provides information about building science education in architecture and detailing principles.
- In the study, the ways in which the principles of detailing are handled in building science courses in three schools are examined and suggestions are made for the improvement of education.

### Keywords

Architectural education; Building science education; Building and construction technologies; technology in education; Detailing principles.

### Article Information

Received:  
30.12.2024

Accepted:  
23.09.2025

Available Online:  
23.04.2026

### Article Category

Research Article

### Contact

1. Department of Architecture,  
Gebze Technical University,  
Kocaeli, Türkiye

mozdogan@gtu.edu.tr

2. Department of Architecture,  
Gebze Technical University,  
Kocaeli, Türkiye

sgmayuk@gtu.edu.tr



## Yapı bilgisi eğitiminde detaylandırma ilkeleri: Mimarlık okullarına bir bakış

Merve ÖZDOĞAN<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-6643-1749  
Seher GÜZELÇOBAN MAYUK<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0002-2676-4784

### Öz

Mimar adaylarının, mimarlık eğitimi aracılığıyla mesleki yetkinlik kazanabilmeleri sağlanmaktadır. 'Yapı Bilgisi Eğitimi' ile de bu aşamada karşılaşmaktadır. Bu eğitim sürecinde, herhangi bir yapının elemanlarına ve detaylarına dair genelden özele bilgiler mimar adaylarına aktarılmaktadır. Bilginin aktarım yöntem ve araçları coğrafyalara, okullardaki müfredatlara, öğrenen ve öğreten kümelerine göre değişebilmektedir. Yapılan bu çalışma ile bahsedilen konulardaki benzerlik ve farklılıklar üzerine bir sorgulama yapılmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinde verilen mimarlık eğitimindeki standartları belirleyen topluluklarda yer alan okullar çalışma kapsamında incelenmek üzere belirlenmiştir. Bulgaristan, Macaristan ve Türkiye'de yer alan okullardaki yapı bilgisi eğitimleri ile bu derslerdeki detaylandırma ilkeleri literatür araştırması aracılığıyla ele alınmıştır. Çalışmada, ülkelerdeki mimarlık eğitim süreçlerinin aktarılmasının ardından okul bünyesindeki yapı bilgisi alanından farklı dersler seçilerek ders kapsamı, içerik-işleniş-değerlendirme yöntemleri incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında: Bulgaristan ve Macaristan'da mimarlık eğitim sürecinin beş yıl olduğu ve uygulama yetkisi alınabilmesi için farklı süreçlerden geçilmesi gerektiği, zorunlu mesleki deneyim programları sayesinde mimar adaylarının mesleğe yönelik deneyimlerinin artırılmasının sağlandığı görülmüştür. Yine aynı ülkelerdeki okullarda anabilim dalı yerine bölüm kurgusunun bulunduğu, öğrenenlere eğitim süreçlerinde farklı alternatiflerin sunulduğu ve yapı bilgisi alanında çok sayıda özelleşmiş derslerin bulunduğu gibi sonuçlara erişilmiştir. Türkiye'de ise eğitim süresinin daha kısa olduğu ve uygulama yetkisi alınabilmesi için ek bir deneyime ihtiyaç duyulmadığı tespit edilmiştir. Çalışma ile, üç ülkede de mimarlık eğitimi süreçlerinde geliştirilmesi gereken durumların bulunduğu görülmüştür.

### Öne Çıkanlar

- Mimarlık eğitiminde yer alan yapı bilgisi derslerinin aktarım yöntem ve araçları coğrafyalara göre farklılık göstermektedir.
- Çalışma ile mimarlıkta yapı bilgisi eğitimi, detaylandırma ilkeleri hakkında bilgi edinilmektedir.
- Çalışmada, belirlenen üç okul üzerinden yapı bilgisi derslerinde detaylandırma ilkelerinin ele alınış şekilleri incelenmiş ve eğitimin iyileştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

### Anahtar Sözcükler

Mimarlık eğitimi; Yapı bilgisi eğitimi;  
Yapı ve yapım teknolojileri;  
Eğitimde teknoloji;  
Detaylandırma ilkeleri.

### Makale Bilgileri

Alındı:

30.12.2024

Kabul Edildi:

23.09.2025

Erişilebilir:

23.04.2026

### Makale Kategorisi

Araştırma Makalesi

### İletişim

1. Mimarlık Fakültesi, Gebze Teknik  
Üniversitesi, Kocaeli, Türkiye

mozdogan@gtu.edu.tr

2. Mimarlık Fakültesi, Gebze Teknik  
Üniversitesi, Kocaeli, Türkiye

sgmayuk@gtu.edu.tr

## GİRİŞ

Mimarlık eğitiminde alanında yetkin bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır. Mimar adaylarını donanımlı hale getirmek için kurgulanan eğitimde yapı bilgisi dersleri büyük yer kaplamaktadır. Yapı bilgisi dersleri, mimarlık eğitiminin temel alanlarından biri olup, öğrenenlerin inşaat süreçlerini, malzemeleri, yapısal sistemleri ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini anlamaları için kurgulanmaktadır. Mimarlıkta yapı bilgisi eğitimi, sadece teorik bilgilerin öğretildiği değil, aynı zamanda öğrenenlerin bu bilgileri anlayıp kullanabilmelerini sağlayan uygulamalı bir öğrenme sürecidir. Mimarlık eğitiminin ülkeler tarafından çeşitli süreçlerde ele alındığını söylemek mümkündür. Dolayısıyla farklı ülkede bulunan okullar üzerinden bütüncül bir değerlendirme yapmak önem kazanmaktadır. Yapılan çalışma içeriğinde yapı bilgisi eğitiminde detaylandırma ilkelerinin nasıl ele alındığı sorgulanmıştır. Bu çalışma boyunca, detaylandırma terimi, yapı bilgisi eğitimi içerisinde detay üretme ve öğretme süreçlerini kapsayan bir üst kavram olarak kullanılmıştır. Detay, teknik ürün düzeyini; detay çözümü ise eğitsel çözümleme faaliyetlerini ifade etmektedir. Çalışma sonucunda incelenen okullar ile eğitimdeki farklılaşmalar tespit edilmiş ve yorumlanmıştır.

### Araştırmanın Problemi

Mimarlık alanındaki yapı bilgisi eğitiminin ülkeler ve kurumlar arasında farklılaştığı görülmektedir. Bu farklılaşma; eğitim süresi, kurumsal organizasyon farklılıkları, derslerin kapsamı, sürecin içeriği ve değerlendirme yöntemleri gibi konularda gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, işleyişteki bu çeşitlenmenin farklı okullar üzerinden tespit edilmesi ve değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

### Araştırmanın Amacı

Hazırlanan çalışma ile yapı bilgisi dersleri bünyesinde bulunan detaylandırma ilkelerinin üç farklı okulda ele alınış şekli araştırılmıştır. Çalışma ile; farklı ülkelerde mimarlık eğitim süreçleri, üniversitelerin bünyesinde yapı bilgisi alanının konumu, ders müfredatları içerisinde detaylandırma ilkelerine dair konular, derslerin uygulanma ve değerlendirme şekillerinin incelenmesi ve elde edilen verilerin yorumlanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, özellikle mimarlık eğitiminde detaylandırma konusunda okullarda verilmekte olan eğitimlerin olumlu yönlerinin ve geliştirilmesi gereken kısımlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

## Araştırmanın Hipotezleri

Çalışmanın hipotezi aşağıdaki gibidir;

Mimarlık eğitiminde bilginin aktarımı ülkelere, okul müfredatlarına, öğreten ve öğrenen bireylere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılığın bir sonucu olarak derslerin içerik ve işlenişinde, bilginin öğrenene aktarımında yöntem ve araçlar değişmektedir.

## Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Çalışma kapsamında, mimarlık ve yapı bilgisi eğitimi araştırılmıştır. Türkiye, Bulgaristan ve Macaristan'da yer alan, mimarlık eğitiminde standartları belirleyen topluluklar bünyesinde olup yapı bilgisi ve detaylandırma ilkelerine odaklanmış okullar incelenmek üzere belirlenmiştir. Bu topluluklar, farklı ülkelerdeki yükseköğretim kurumlarındaki mimarlık eğitim sistemlerinin uyumlu ve dengeli hale gelmesi için çalışmalar yürütmektedir. Söz konusu kurumların arasında bulunan Türkiye'de Mimarlık Eğitimi Akreditasyon Derneği (MİAK), Avrupa Birliğinde ise MİAK'a benzer olarak görev yapan topluluklardan Avrupa Mimarlık Eğitim Birliği (EAAE) ve Avrupa Mimarlık Bölüm Başkanları Ağı (ENHSA) kapsamında seçilen okullar:

- University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy (UACEG-Mimarlık, İnşaat Mühendisliği ve Jeodezi Üniversitesi, Bulgaristan)
- Budapest University of Technology and Economics (BME-Budapeşte Teknoloji ve İktisat Üniversitesi, Macaristan)
- Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ, Türkiye)'dir.

Seçilen kurumların, temsil ettikleri ülkelerde mimarlık eğitimi sistemlerinin yapısını doğrudan yansıtmaya iddiası yoktur. Ancak açık kaynaklı ders içeriklerine erişim olanağı sayesinde pedagojik yapıların incelenebilmesi mümkün olmuş ve bu sayede özgün bir karşılaştırma zemini kurulabilmiştir.

Belirlenen üniversiteler üzerinden yapı bilgisi eğitimindeki detaylandırma ilkeleri incelenmiştir. Söz konusu okullardan UACEG'de Yapı Üretimi, Konut Üretimi ve Mimari Strüktürler dersleri; BME'de Bina İnşaatı 1-2-3-4 dersleri; GTÜ'de Yapı Bilgisi I, Yapı Bilgisi II ve Yapı Uygulama Tasarımı dersleri çalışma kapsamında incelenmek üzere belirlenmiştir. Derslerin müfredatı, ders kapsamında ele aldıkları konular ve değerlendirme şekilleri bu dersler üzerinden yorumlanmıştır.

## Araştırmanın Yöntemi

Yapı bilgisi eğitiminde detaylandırma ilkelerinin incelendiği çalışma literatür araştırması yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Literatürün taranmasıyla ulaşılan bilgiler doğrultusunda Bulgaristan, Macaristan ve Türkiye'deki eğitim süreçleri incelenmiştir. UACEG, BME ve GTÜ okullarında eğitim müfredatı, derslerin işleniş yöntem ve araçları, derslerin kapsamında detaylandırma ilkelerine yaklaşım şekilleri karşılaştırmalı bir şekilde yorumlanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda mimarlık eğitiminin gelişmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

## MİMARLIK EĞİTİMİ

Mimarlık; dinamik, sürekli değişime uğrayan ve yeniliklere açık bir meslektir. Mimarlık eğitimi, mimar adaylarının mesleğe hazırlanma yolundaki ilk ve en önemli adımdır. Bu eğitimde, öğrenenlerin meslek hayatlarında daha birikimli olmalarını sağlamak hedeflenmektedir. Eğitim sürecinde, bir mimarda bulunması beklenen tarihsel, toplumsal, çevresel ve kültürel bilgiler bireylere kazandırılmaktadır (Bakır & Sungur, 2010).

Bunlara ek olarak mimarlık eğitimini almış olan bireylerin;

- Mimari tasarımlarında teknik ve estetik gereksinimleri karşılayabilecek beceriye sahip olmaları,
- Tasarlanacak mekanların birey gereksinimlerine göre düzenlenebilmesi amacıyla yapı, insan ve çevre ilişkisini kavramış olmaları,
- Yapı tasarımının yanı sıra yapı strüktür tasarımı, inşaat ve mühendislik problemlerini anlayabilmeleri,
- İç mekân konfor koşullarını sağlayabilmek ve iklim şartlarına uygun olarak yapı koruması oluşturabilmek için yeterli teknoloji ve malzeme bilgisine sahip olmaları,
- Yapı kullanıcılarının gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayabilmek amacıyla yönetmelik ve maliyet bilgilerine hâkim olmaları beklenmektedir (UIA, 2021).

Avrupa ülkelerinde, akademik konularda ve yükseköğretim kurumlarında bazı standartların geliştirilmesi üzerinde çalışmalar yürütülmektedir. Dolayısıyla; kurumların mimarlık eğitimi sistemleri, kendilerine özgü farklılıkların korunması şartıyla uyumlu ve dengeli bir hale getirilmeye çalışılmaktadır (YÖK, 2021). Bu doğrultuda mimarlık okulları, ülkelerin kendi bünyelerinde oluşturdukları topluluklar aracılığıyla geliştirilmekte ve değerlendirilmektedir. Mimarlık eğitimi konusunda çalışan bazı topluluklar ile bu toplulukların oluşturulma amaçları Tablo 1’de özetlenmiştir (Özdoğan, 2021).

**Tablo 1. Mimarlık eğitiminde geliştirme ile değerlendirme yapan topluluklar ve oluşturulma amaçları (ENHSA (2024); Özgül (2021); Tuna (2016) kaynaklarından faydalanılarak oluşturulmuştur.)**

Topluluk	Kısaltma	Kuruluş Yılı	Oluşturulma Amacı
The International Union of Architects (Uluslararası Mimarlar Birliği)	<b>UIA</b>	1948	Dünya mimarlarını kendi ulusal örgütlerinden oluşan bir federasyon aracılığıyla birleştirmektedir.
The European Association for Architectural Education (Avrupa Mimarlık Eğitim Birliği)	<b>EAAE</b>	1978	Mimarlık eğitiminin kalitesinin yükseltilebilmesi için mimarlık eğitimi ve mimari araştırma konuları hakkında Avrupa'da bilgi üretim kaynak sağlamaktadır.
The Architects' Council of Europe (Avrupa Mimarlar Konseyi)	<b>ACE</b>	1990	Avrupa'da mimariyi teşvik etmek, yapı çevrede mimari kalitenin geliştirilmesi, mimarlar için yüksek yeterlilik standartlarının sağlanması, Avrupa'da mimarların tek sesi olarak harekete geçmektir.
Mimarlık Eğitim Derneği	<b>MimED</b>	1997	Mimarlık eğitimcilerini bir araya getirerek Türkiye'deki mimarlık eğitimi ortamını geliştirmektedir.
Avrupa Mimarlık Okulları Başkanları Ağı	<b>ENHSA</b>	2001	Mimarlık eğitiminin aktif şekilde Avrupalı ve Avrupalı olmayan öğrenciler için çekici hale gelmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmasını kolaylaştırmaktadır.
Mimarlık Eğitimi Akreditasyon Derneği	<b>MİAK</b>	2006	Mimarlık eğitimi programları için akreditasyon, dış kalite değerlendirme ve bilgilendirme çalışmaları yaparak mimarlık eğitiminin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır.

Mimarlık eğitiminin durumu Türkiye özelinde incelendiğinde; Mimarlık Fakültesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi gibi çeşitli isimlerde fakülte yapılanmalarının olduğu görülmektedir (Tuna, 2016). Mimarlık eğitiminin verildiği fakültelerdeki anabilim dalları genel olarak; bina bilgisi (mimari tasarım), yapı bilgisi (yapım yönetimi ve teknolojileri), restorasyon ve mimarlık tarihi olmak üzere dört ana alana ayrılabilir (Ünlü, 2006).

**Bina Bilgisi (Mimari Tasarım);** Bina tasarımı ve uygulamalarının temelini mimarlık mesleğinin kuramları aracılığıyla oluşturmak amaçlanmaktadır (Ünlü, 2006).

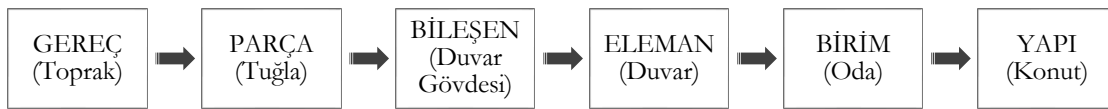
**Yapı Bilgisi (Yapım Yönetimi ve Teknolojileri);** Dersler, yapı teknoloji-sistem ve imkanlarının araştırılması, yapıda gerekli olan özelliklerin doğal ve yapay çevre etkenler aracılığıyla belirlenmesine ek olarak yapı çevre oluşturulması ve biçimlendirilmesi konularını kapsamaktadır. Bu amaçla dersler bünyesinde; yapı elemanları ile malzemeleri, taşıyıcı sistemler, aydınlatma, akustik, yapı sistemleri, yapı fiziki, fiziksel çevre kontrolü vs. konular anlatılmaktadır (YTÜ, 2021). Yapı bilgisi anabilim dalında, temeller, duvarlar, döşemeler, çatılar ve merdivenler gibi yapı elemanları anlatılmakta ve uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Dersler kapsamında, öğrenenlerin meslek hayatına hazırlanabilmesi için uygulamaya yönelik projeler de çizdirilmektedir (Erciyes, 2021).

**Restorasyon;** Tarihi ve yapılı çevre, restorasyon, kültür mirası ile ilgili olan teorik anlatımların yapılmasına ek olarak gerçekleştirilen uygulamalar ile koruma eğitimi verilmesi hedeflenmektedir (Erciyes, 2021).

**Mimarlık Tarihi;** Dersler, geçmiş zamandaki mimarilerin kavranmasına, mesleğin gelişiminin anlaşılmasına, tarihi bilgi ve değerlerin kaydedilmesine ek olarak tarihsel bilincin gelişmesi konularında yardımcı olmaktadır (YTÜ, 2021).

## YAPI BİLGİSİ ALANINDA DETAYLANDIRMA

Hasol (1975)'a göre yapı; karada veya suda, iskân veya bayındırlık amacıyla kurulan bina, yol, köprü, tünel, baraj gibi tesisler ile bunların yer üstü ve yeraltı inşaatıdır. Yapı bileşeni; bir yapının, biçimlendirilmiş yapı gereçlerinden oluşmaktadır. Kiremitler, tuğlalar, briketler, vidalar, çiviler, menteşeler vs. yapı bileşeni olarak sınıflandırılabilir. Yapı bileşeni olarak isimlendirilemeyecek kadar karmaşık olan yapı elemanı ise yapı bileşenlerinin farklı yöntemlerle ve çeşitli şekillerde bir araya getirilmeleriyle oluşturulmaktadır. Duvar, pencere, kapı, temeller ve çatılar yapı elemanlarına örnek olarak gösterilebilir (Hasol, 1975). Yapı üst sisteminin oluşumunda alt sistemlerin bir araya gelmesi söz konusudur. Gereçler parçaları, parçalar bileşenleri, bileşenler elemanları oluşturmaktadır. Elemanlar aracılığıyla birimler oluşmakta ve birimlerin birleşmesiyle yapı ortaya çıkmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Yapıyı oluşturan sistemlerin ilişkisi (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Yapı elemanları, yapıdaki konumuna, işlevlerine, oluşturulduğu malzemeye-bileşenlere, üretim biçimine göre çeşitli sınıflara ayrılabilir (Güzelçoban Mayuk, 2015). Türkçü (2010), ana ve yardımcı elemanlar olarak yapı elemanlarını sınıflandırmaktadır. Türkçü'ye göre; yapının meydana gelebilmesi için gerekli olan temel, duvar, döşeme ve çatı elemanları ana yapı elemanları; ulaşım, ışıklandırma ve servis gibi amaçlarla kullanılan düşey sirkülasyon araçları ve doğramalar gibi elemanlarsa yardımcı elemanlar şeklinde tanımlanabilmektedir. Yapının işlevi ve kapsamı değiştikçe ana ve yardımcı elemanlarda düzenleme yapılması söz konusu olabilmektedir. Bu doğrultuda oluşturulan genel bir sınıflandırma şeması Şekil 2'de aktarılmıştır.



Şekil 2. Yapı elemanlarının sınıflandırılması (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Detaylandırmada yapının en küçük parçasından itibaren yapı olma aşamasına kadar yer alan sistemler tasarlanmaktadır. Bu sistemlerin birbiriyle nasıl bağlandığı, birleşim aşamasında kullanılan malzeme özellikleri ve çözüm yöntemleri teknik olarak ifade edilmektedir. İyi bir detay çözümünde yapı teknolojileri, yapı malzemeleri, ihtiyaç ve imkanların doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Mimari detaylandırma ise parça, bileşen ve elemanların farklı koşullara göre değişebilecek, işlevsel olmasının yanı sıra estetik amaçları da karşılayacak şekilde bir araya getirilmesi durumudur (Frascari, 1984; Şahinler ve Kızıl, 2004; Deniz ve diğer., 2017).

## BULGULAR

Çalışma kapsamında; detay ve detaylandırma eğitimine odaklanan üç mimarlık okulunda verilmekte olan yapı bilgisi eğitimi incelenmiştir. Okullardaki ders müfredatlarında; detaylandırma ilkelerine dair konular, konuların anlatılma-uygulanma biçimleri ve değerlendirme yöntemlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Seçilen okullardan ikisi, Avrupa Mimarlık Eğitim Birliği (EAAE) ve Avrupa Mimarlık Bölüm Başkanları Ağı (ENHSA) kuruluşlarının düzenlediği konferanslarda yapı bilgisi eğitimine dair gerçekleştirilen sunumların arasından belirlenmiştir (Voyatzaki, 2002). Okullar bahsi geçen kurumların akreditasyonuna sahip olan ve bünyelerinde yapı bilgisi alanında özelleşmek isteyen mimarlık adaylarına yönelik alternatifli programlar barındırdıkları için seçilmiştir. Bir diğer okul ise Türkiye’de Mimarlık Eğitimi Akreditasyon Derneği (MİAK) akreditasyonu olan üniversiteler arasından belirlenmiştir. Ayrıca Türkiye’de belirlenen okul, çalışmayı gerçekleştiren araştırmacıların ilgili kurumda görev yapması ve derslere ait verilere etkili erişim sağlanabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir. Bu sayede diğer ülkelerde verilen yapı bilgisi ve detaylandırma eğitime dair verilerin toplanıp okul bünyesinde bir özdeğerlendirme yapılabilmesi amaçlanmıştır.

## UACEG-Mimarlık, İnşaat Mühendisliği ve Jeodezi Üniversitesi, Bulgaristan

Seçilen ilk okul olan Mimarlık, İnşaat Mühendisliği ve Jeodezi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Sofya-Bulgaristan'da yer almaktadır. Bulgaristan'da mimar adayları üniversiteye giriş sınavı ile kabul edilmektedir. Beş yıl akademik eğitim alan adaylar ek olarak bir eyalet komisyonu tarafından değerlendirilen diploma projesine katılmaktadırlar. Mimar adaylarının uygulama yetkisi alabilmek için iki seçeneği mevcuttur; ya tam tasarım kapasitesine sahip bir tasarımcı ile bir iş sözleşmesi kapsamında çalışan olarak en az iki yıl ya da serbest tasarımcı olarak dört yıllık zorunlu mesleki deneyim programı (MDP) sürecini tamamlamalıdır. Adaylar için zorunlu olmasa da katılmaları desteklenen Sürekli Mesleki Gelişim (SMG) programları bulunmaktadır. Sonrasında mesleki kuruma kaydolmak (MKK-Mesleki Kuruma Kayıt) zorundadırlar (Tablo 2) (ACE-Bulgaria, 2021).

**Tablo 2. Bulgaristan'daki mimarlık eğitimi süreçleri (Erdoğan ve ark., 2021).**

Üniversite	Giriş Sınavı + 5 yıl Akademik Eğitim + 2 yıl MDP + Mesleki Sınav + MKK	Uygulama Yetkisi
------------	--	------------------

UACEG'de Mimarlık lisans programı ilk kez 1943 yılında açılmıştır. Bugün fakültede lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitimler verilmektedir. Sekiz bölümden oluşan Mimarlık Fakültesi 1951 yılında kurulmuştur. Bu bölümler: Kentsel Planlama, Mimarlık Teknolojisi, Konut İnşaatları, Kamu Binaları, Endüstriyel ve Tarımsal Yapılar, İç ve Mimari Tasarım, Mimarlık Tarihi ve Teorisi, Çizim ve Modellemedir (UACEG, 2022).

Çalışma kapsamında, yapı ve detay bilgisi derslerini bünyesinde barındıran Mimarlık Teknolojileri Bölümü seçilmiştir. Bölümde verilmekte olan mimarlık eğitiminde yapı bilgisi dersleri büyük bir yer kaplamaktadır. Öğrenenler eğitim süreci boyunca konut inşası, bina tesisatları ve ekipmanları, mimarlıkta bilişim gibi birçok farklı konuda dersler görmektedir (UACEG, 2022).

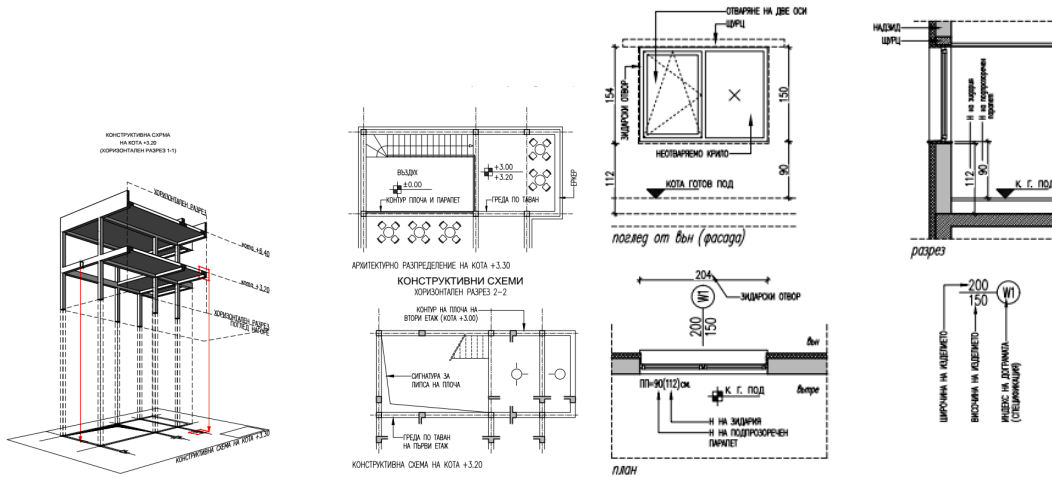
UACEG'de eğitim gören mimar adayları beş yıl lisans eğitimi almaktadır. Eğitimin ilk dört yılında 'Mimarlık' ana başlığı altında eğitim alan adaylar, son bir yılda özelleşmek istedikleri alanlara dair dersler almaktadır. Adaylar, ilk dört yılda genel yapı bilgisi derslerini almaktadır. Beşinci yıllarında dersler ise yapı bilgisi ana dalı altında iki ayrı dala ayrılmaktadır. Bunlardan biri mimari strüktürler ve detaylar, diğeri ise yapı rekonstrüksiyonudur. Bu yılın ilk döneminde öğrenenlerin aldığı zorunlu ve seçmeli dersler iki dalda da aynıdır. Ancak ikinci dönemde zorunlu ve seçmeli derslerde sayısal ve içerik olarak farklılaşmalar görülmektedir. Bireyler iki seçenekte de okuldan mezun olabilmek için bitirme projesi vermek durumundadır (Tablo 3) (UACEG, 2022).

**Tablo 3. UACEG Mimarlık ve Teknoloji Bölümündeki Yapı Bilgisi Dersleri (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).**

Yıl	Yarıyıl	Dersler	Yarıyıl	Dersler
1	1	Yapı Malzemeleri	2	Yapı Fiziği Yapısal Mekanik I Yapı Üretimi
2	3	Yapı Üretimi Konut Üretimi - Proje I Bina Tesisat ve Ekipmanları	4	Yapı Üretimi Konut Üretimi - Proje II Betonarme Strüktürler* Çelik ve Ahşap Strüktürler*
3	5	Mimarlıkta Bilgi Teknolojileri - Part I Mimari Strüktürler Teknik Tesisat ve Sistemler	6	Mimari Strüktürler Mimari Strüktürler- Proje I Mimarlıkta Bilgi Teknolojileri - Part II
4	7	Mimari Strüktürler - Proje II Enerji Etkin Mimarlık	8	İnşaat Teknolojisi ve İş Güvenliği İnşaat ve Mimarlık Ekonomisi
5	9	<b>Zorunlu</b> Mimari Strüktürler - Özelleştirilmiş Kurs I Yapı Rekonstrüksiyonu - Özelleştirilmiş Kurs I Mimari Strüktürler - Diploma Ön Projesi I Şehir Planlama ve Mimarlıkta Yönetim Yapım Yönetimi <hr/> <b>Seçmeli</b> Bölgesel ve Kentsel Planlama ve Mimari Ekoloji Mühendislik Yapıları Mimarlığı Enerji Etkin Yapı Performansları Bina ve Tesislerin Yangın Güvenliği Sürdürülebilir Mimari Enerji Yönetimi - Binaların Verimli Yenilenmesi İleri Bilgi Teknolojileri Mimarlık için Risk Değerlendirmesi	10	<b>Zorunlu</b> Mimari Strüktürler - Özelleştirilmiş Kurs II Mimari Strüktürler - Diploma Ön Projesi II Mimari Strüktürler - Özelleştirilmiş Proje <hr/> Enerji Etkin Yapı Performansları Çevre Koruma Politikası ve Sürdürülebilir Kalkınma <b>Seçmeli</b> Mimari Aydınlatma Yapı Cephe Teknolojileri Mimari Akustik Mimarlık için Risk Değerlendirmesi
				<b>Zorunlu</b> Yapı Rekonstrüksiyonu - Özelleştirilmiş Kurs Mimari Strüktürler - Diploma Ön Projesi II Yapı Rekonstrüksiyonu - Özelleştirilmiş Proje
<b>Bitirme Projesi</b>				
*Ders kapsamında proje teslimi yapılmaktadır.				

Mimarlık Teknolojileri Bölümünde öğrenenlerin yapı bilgisinde detaylandırma konusunu öğrenebildikleri farklı dersler bulunmaktadır. İlgili derslerde teorik ve uygulama birlikte yürütülmekte olup değerlendirme yöntemi olarak çoğunlukla proje teslimi tercih edilmektedir. Bunlardan; ders içeriklerine ulaşılabilen Yapı Üretimi, Konut Üretimi ve Mimari Strüktürler dersleri çalışma kapsamında incelenmek üzere seçilmiştir.

**Yapı Üretimi:** Ders kapsamında öğrenenler: mimari yapı tasarımı, bina detay ve bileşenleri, yalıtım, malzeme gibi konularda teorik bilgi ile beceri kazanmaktadır. Derslerde bina yapımındaki geleneksel ve modern çözümler anlatılmaktadır. Bu sayede öğrenenlerin, binanın mekânsal ve fonksiyonel tasarımına en uygun olan taşıyıcı sisteminin seçilmesi, uygulanması, cephe tasarımı, bölücü duvarlar, asma tavanlar gibi konularda bilgi sahibi olmaları hedeflenmektedir (Şekil 3). Derslerde ana başlıklar olarak; mimari yapı tasarımı, yapı bileşenleri ve detayları, cephe, duvar, asma tavan sistemleri, taşıyıcı sistem ve yalıtım konuları anlatılmaktadır. Dersin değerlendirilmesinde öğrenenlerden, verilen konu ile ilgili olarak proje tasarlanması beklenmektedir. Konu dönem başında dersin yürütücüleri tarafından belirlenmektedir. Verilen konuya uygun olarak öğrenenlerin ders süreci ile eş zamanlı olarak örnek araştırmaları, probleme yönelik çözüm önerisi için tasarım yapmaları ve tasarımları için gerekli olan taşıyıcı sistem, malzeme ile detay çözümlerini gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Öğrenenler tarafından hazırlanan ve ders bünyesinde anlatılan konulara uygun çözümleri içeren projeler, paftalar halinde teslim edilmektedir (UACEG-BC, 2022).



Şekil 3. Yapı Üretimi dersinde anlatılan konu örnek görseller (Kutova-Kamenova, 2021).

**Konut Üretimi:** Mimar adaylarına bina ana bileşen ve detaylarının, merdiven, kapı, çatı, pencere, bölücü duvar, cephe vb. yapı elemanlarının anlatımının gerçekleştirildiği derstir. Öğrenenlerin bu konular hakkında bilgi ve beceri kazanmalarının ardından öğretilen konuları içermekle birlikte belirlenen problemlere cevap veren bir proje tasarımları gerekmektedir. Öğrenenlerden ders kapsamında değerlendirilmek üzere, yerinde dökme betonarme iskelet, çelik veya ahşap iskelet taşıyıcı sistemine sahip iki katlı küçük bir bina tasarımları beklenmektedir. Bu proje sayesinde öğrenenlerin, yapı taşıyıcı sistemi ile form ilişkisini ve bu ikisinin birbirine olan etkisini anlamaları amaçlanmaktadır (UACEG-HC, 2022).

**Mimari Strüktürler:** Öğrenenler ders kapsamında mimari form ve strüktür ilişkisini proje yaparak sorgulamayı öğrenmektedir. Teorik olarak duvar çeşitleri, iskelet sistemler, kemer, kabuk, kafes, pnömomatik sistemler hakkında bilgi sahibi olan öğrenenler: güncel malzeme ve sistemler kullanarak yapının ana bileşenlerini kurgulama konusunda bilgi kazanmış olmaktadır. Ders kapsamında değerlendirme yöntemi olarak öğrenenlerden farklı fonksiyonlara sahip çok katlı bir yapının mimari ve yapısal kararlarını aldıktan sonra gerekli noktalarda çözümler sunup bunları çizim ile aktarmaları beklenmektedir. Dersi alan öğrenenler spor salonu tesisleri ve yüzme havuzları gibi pasif ile aktif enerjinin bir arada kullanıldığı yapılar hakkında uygun yapısal çözümlerini yapar hale gelmiş ve gerekli detaylandırmaları çizer durumda olmaktadır (UACEG-AS, 2022).

### BME-Budapeşte Teknoloji ve İktisat Üniversitesi, Macaristan

Budapeşte Teknoloji ve Ekonomi Üniversitesi Budapeşte-Macaristan'da yer almaktadır. Macaristan'da giriş sınavı ile üniversiteye kabul edilen adaylara uygulama yetkisi alabilmek için dört farklı eğitim alternatifi sunulmaktadır. Alternatif 1 ve Alternatif 2'de adaylar üniversiteye kaydolabilmek için giriş sınavını geçmek zorundadır. Alternatif 1'de adaylar, üniversitelerde 5 yıllık akademik eğitimi tamamlayarak 'Yüksek Lisans' derecesi almaktadırlar. Ardından 2 yıllık zorunlu MDP'yi tamamlayan adaylar mesleki kuruma kaydolmak zorundadırlar. Ayrıca adaylar isteğe bağlı olarak 3 yıllık doktora eğitimi de alabilmektedirler. Alternatif 2 daha sanatsal içeriğe sahiptir. 5 yıllık akademik eğitim alan adaylar, bu süreçte inşaatla ilgili daha az eğitim alırken iyi seviyede öğrenen-öğreten iletişimi kurmaktadır. 5 yılın sonunda 'Yüksek Lisans' derecesi alan adaylar aslında tasarımcı olarak eğitilmişlerdir. Uygulama yetkisi almak isteyen adaylar bir mimarlık ofisinde 2 yıllık

MDP sürecine katılmak zorundadırlar. Alternatif 3'te; 4 yıl lisans eğitiminin ardından 'Fen Bilimleri Lisans' derecesi alan adaylar, 1.5 yıllık yüksek lisans eğitiminin ardından 'Yüksek Lisans' derecesi almaktadırlar. Ardından 2 yıl da MDP'ye katılan adaylar mimar olarak kabul görmektedirler. Alternatif 4'te ise; 'Lisans' derecesini 3 yıl lisans eğitiminin ardından alan adaylar, 2 yıllık yüksek lisans eğitiminden sonra 'Yüksek Lisans' derecesi almaktadırlar. MDP'ye 2 yıl boyunca katılan adaylar Mimar-Sanatçı olarak kabul görmektedirler. Ayrıca Macaristan'da dört alternatifte de uygulama yetkisi alabilmek için zorunlu tutulan SMG programları vardır (Tablo 4) (ACE-Hungary, 2021).

**Tablo 4. Macaristan'daki mimarlık eğitimi süreçleri (Erdoğan ve ark., 2021).**

Alternatif 1	Giriş Sınavı + 5 yıl Akademik Eğitim + 2 yıl MDP + SMG + MKK	Uygulama Yetkisi
Alternatif 2	Giriş Sınavı + 5 yıl Akademik Eğitim + 2 yıl MDP + SMG	Uygulama Yetkisi
Alternatif 3	4 yıl Akademik Eğitim + 1,5 yıl Yüksek Lisans + 2 yıl MDP + SMG	Uygulama Yetkisi
Alternatif 4	3 yıl Akademik Eğitim + 2 yıl Akademik Eğitim + 2 yıl MDP + SMG	Uygulama Yetkisi

Macaristan'da mimarlık eğitimi 1871 yılında Royal Joseph Üniversitesi Mimarlık ve Mühendislik Bölümü'nde başlamıştır. Okulun bünyesindeki ilk öğretim üyeleri dönemin öncü mimarlarından. Günümüzde okul bünyesinde; İnşaat Teknolojisi ve Yönetimi, Mimari Sunum, Mimarlık Tarihi ve Anıt Koruma, Bina Enerjisi ve Bina Hizmetleri, Bina İnşaatı, Endüstriyel ve Tarımsal Yapı Tasarımı, Kamu Binası Tasarımı, Konut Yapı Tasarımı, Grafik, Form ve Tasarım, Mekanik, Malzeme ve Yapılar, Şehir Planlama ve Tasarım bölümleri bulunmaktadır (BME, 2022). Yapı bilgisi derslerinin ağırlıkta olduğu Bina İnşaatı Bölümü çalışma bünyesinde incelenmek üzere belirlenmiştir.

Eğitim seçeneği olarak Alternatif 1 ve Alternatif 4'ün uygulandığı okulda, mimar adayları toplamda beş yıl eğitim almaktadır. Bölümün müfredatında Alternatif 1'e bakıldığında diğer mimarlık derslerine ek olarak öğrenenlerin her yarıyılıda Bina İnşaatı adı verilen dersleri aldıkları görülmektedir. Mimar adayı olan öğrenenler bu alternatifte beş yıl eğitim görmekte olup lisans ve yüksek lisans derecelerini birlikte almaktadır. Öğrenenler yedinci ve dokuzuncu dönemlerinde Bina İnşaatı derslerine ek olarak yoğunlaştıkları alana uygun olacak şekilde çeşitli seçmeli dersler de almaktadır (Tablo 5) (BME, 2022).

**Tablo 5. Bölümün Alternatif 1 müfredatı (BME, 2022).**

Yarıyıl	Dersler	
1	Bina İnşaatına Giriş	
2	Bina İnşaatı 1	
3	Bina İnşaatı 2	
4	Bina İnşaatı 3	
5	Bina İnşaatı 4	Lisans
6*	Bina İnşaatı 5	+
	Bina İnşaatı 6 & Endüstriyel İnşaat	Yüksek Lisans
	Bina İnşaatı 7 & Çevre Dostu İnşaat	
7-9**	Bina İnşaatı 8 & Yenilikçi Bina Yapıları	
	Bina İnşaatı 9 & Bina Yapılarının Yeniden İnşası	
	Bina İnşaatı 10 & Bina Yapılarının Tasarım Teorisi	
*Dönem sonunda sınav bulunmaktadır.		
**Tasarım uzmanlığında, beş konudan biri gereklidir. Yapısal uzmanlıkta, beş dersten üçü zorunludur. Ayrıca dönem sonunda sınav vardır.		

Alternatif 4'e bakılacak olursa bireyler beş yıl içinde lisans ve yüksek lisans derecelerini ayrı ayrı almaktadır. İlk olarak üç yıl lisans dersi alan öğrenenler kalan iki yılda da yüksek lisans derslerinin tamamlamaktadır. Lisans dersleri olarak Alternatif 1'de de olan Bina İnşaatı derslerini almaktadırlar. Yüksek lisansta da Bina İnşaatı dersleri devam ederken seçmeli dersleri almaya devam etmektedirler (Tablo 6) (BME, 2022).

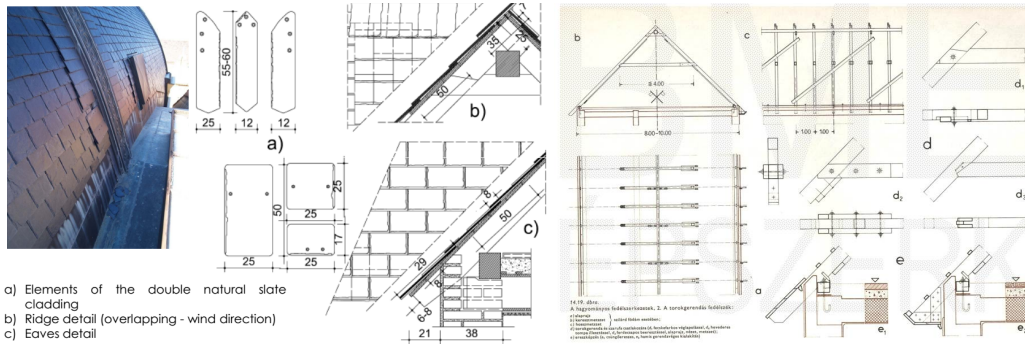
**Tablo 6. Bölümün Alternatif 4 müfredatı (BME, 2022).**

Yarıyıl	Dersler	
1	Bina İnşaatına Giriş	
2	Bina İnşaatı 1	
3	Bina İnşaatı 2	
4	Bina İnşaatı 3	Lisans
5	Bina İnşaatı 4	
6*-7**	Bina Sistemleri Endüstriyel İnşaat	
Yüksek Lisans Öncesi	Bina İnşaatı 5 ve Bina Sistemleri	
1***	Bina İnşaatı 6 & Endüstriyel İnşaat Bina İnşaatı 7 & Çevre Dostu İnşaat Bina İnşaatı 8 & Yenilikçi Bina Yapıları Bina İnşaatı 9 & Bina Yapılarının Yeniden İnşası Bina İnşaatı 10 & Bina Yapılarının Tasarım Teorisi	Yüksek Lisans
2-3	Binaların Yangından Korunması Cam Yapılar Binaların, Bina Yapılarının Akustik Tasarımı Su Yalıtımı Bina İnşaatı 7 & Çevre Dostu İnşaat Bina İnşaatı 8 & Yenilikçi Bina Yapıları	
*Dönem sonunda sınav bulunmaktadır.		
**Bu dersler zorunlu olarak alınmaktadır.		
***Beş gruptan birisi seçilmelidir.		

Bölümde derslerin işleniş biçimine bakıldığında; ağırlıklı olarak teorik ve uygulamanın (2+2) birlikte yürütüldüğü görülmektedir. Derslerde değerlendirme yöntemi olarak sınav kullanılmaktadır (BME, 2022). Ayrıca derslerin duyuru ve föylerine okulun web sitesinden erişilebilmektedir. Çalışma kapsamında bahsedilmek üzere Bina İnşaatı 1-2-3-4 dersleri seçilmiştir.

**Bina İnşaatı 1:** Ders kapsamında öğrenenlere genel olarak yapı bilgisi derslerindeki kavramlar, taşıyıcı sistem mantığı, duvar gereklilikleri ve duvarlar, döşemeler ve çeşitleri, merdivenler ve detayları, bacalar, havalandırma ve tesisat (ısıtma, su, elektrik) konuları anlatılmaktadır. Derste teorik ve uygulama birlikte yürütülmektedir. Dersin değerlendirme yöntemi olarak sınav kullanılmaktadır (BME-BC1, 2022).

**Bina İnşaatı 2:** Haftada iki gün olarak işlenen derste eğimli çatılar, çatı strüktürleri, çatı kaplamaları, temeller ve su yalıtımı konu başlıkları anlatılmaktadır (Şekil 4). İlk gün öğrenenlere konular teorik olarak aktarılırken ikinci gün öğrenenlerin anlatılan konuların uygulamasını yapmaları beklenmektedir. Ders müfredatı çatı ve temel-su yalıtımı olarak ikiye bölünmüş durumdadır. Öğrenenler çatı konuları bitirildiğinde bir sınava girmekte ardından temel ve su yalıtımı konularından sonra tekrar sınav olmaktadır. Bunlara ek olarak dönem içinde öğrenenlerden iki adet proje çizimi yapmaları beklenmektedir. İlk projede, yürütücüler tarafından belirlenmiş olan çok katlı bir yapının çatısının tasarlanmasına ek olarak plan, kesit, görünüş ve detay çizimlerinin el ile çizilerek teslim edilmesi beklenmektedir. Ayrıca çatının 1/50 ölçekte maketinin yapılması istenmektedir. İkinci projeden beklenenler ise aynı yapının bodrum kat ve temel planı, kesitler ve detayların çizilmesidir (BME-BC2, 2022).

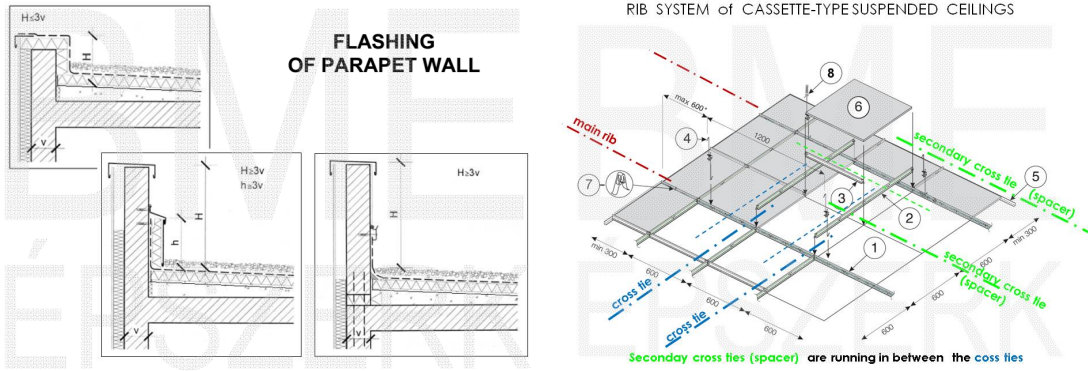


Şekil 4. Bina İnşaatı 2 ders notları örnek görseller (BME-BC2, 2022).

**Bina İnşaatı 3:** Bina İnşaatı 2 dersi gibi bu ders de haftada iki gün işlenmektedir. Ders kapsamında; kapı çeşitleri, malzemeleri ve detayları, pencere çeşitleri, malzemeleri ve detayları, güneş kırıcılar, giydirmeye cephe sistemleri ve cephe kaplamaları anlatılmaktadır. Öğrenenler ders sürecinde, kapı-pencere konuları ve cephe kaplamaları ana başlıklarında olmak üzere iki sınav olmaktadır. Ayrıca yine aynı konularda iki tane proje teslimi yapmaktadır. Öğrenenlerden ilk projede birinci alternatif olarak Bina İnşaatı 2 dersinde çatı tasarımını yaptıkları binanın kapı ve pencerelerini tasarlamaları istenmektedir. Diğer alternatif ise bunlardan bağımsız olarak, ders kapsamında öğretilen kapı ve pencere çeşitlerinden seçecekleri elemanlar ile çizim yapmalarıdır. Her iki alternatifte de öğrenenlerden plan, kesit, görünüş ve gerekli detayları vermeleri beklenmektedir. İkinci projede ise birinci projede olduğu gibi iki alternatif vardır. Birinci alternatifte belirlenen binanın cephesinin

tasarlanıp çizilmesi varken diğerinde ders kapsamındaki cephe elemanlarından seçilenlerin gerekli çizimlerinin yapılması vardır. Bütün teslimlerin el çizimi olması gerektiği belirtilmektedir (BME-BC3, 2022).

**Bina İnşaatı 4:** Düz çatı, bitkilendirilmiş çatı detayları, balkon, teras detayları, döşemeler, iç mekân yalıtımı, bölücü duvarlar ve asma tavan sistemlerinin anlatıldığı ders haftada iki gün olarak sürdürülmektedir (Şekil 5). Bina İnşaatı 2 ve 3 derslerinde olduğu gibi bu derste de iki sınav ve iki proje teslimi yapılmaktadır. Dönem çatı ve iç mekân olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Öğrenenler ilk sınav ve projede çatılardan sorumlu tutulurken ikinci sınav ve projede iç mekân detaylarından sorumlu tutulmaktadır. İlk projede öğrenenlerden en az iki farklı düz çatının çözümü beklenmektedir. Gerekli döşeme ile yalıtım katmanlarının plan, kesit ve detaylarda verilmesi beklenmektedir. İkinci projede ise yapının farklı mekanlarını içine alan çizimlerin yapılması beklenmektedir. Bu çizimde çatı ve döşeme katmanları, yalıtım detayları, taşıyıcı sistem vs. konularının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Diğer Bina İnşaatı derslerindeki gibi bu derste de el çizimi istenmektedir (BME-BC4, 2022).



Şekil 5. Bina İnşaatı 4 ders notları örnek görseller (BME-BC4, 2022).

### Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ, Türkiye)

X, Türkiye’de eğitim vermekte olan bir okuldur. Türkiye’de mimar adaylarının uygulama yetkisi alabilmek için 4 yıllık lisans eğitimi ve mesleki kuruma kayıt yaptırmaları yeterlidir. Adayların üniversiteden mezun olduktan sonra herhangi bir sınava girme, MDP ya da SMG programlarına katılma zorunluluğu bulunmamaktadır (Tablo 7). Öğrenenlerin mesleklerine yönelik teorik ve uygulama becerilerini akademik eğitimleri esnasında şantiye ve ofis stajlarında kazanmalarını beklenmektedir. Bu stajların süreleri üniversitelere göre farklılık göstermektedir.

Tablo 7. Türkiye’deki mimarlık eğitimi süreçleri (Erdoğan ve ark., 2021).

Üniversite	4 yıl Akademik eğitim + MKK	Uygulama Yetkisi
------------	-----------------------------	------------------

1992 yılında farklı bir adla kurulan Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi, 2014 yılında adını Gebze Teknik Üniversitesi olarak değiştirerek eğitim hayatına devam etmiştir. 2008 yılından itibaren Mimarlık Fakültesinde lisans eğitimi verilmektedir (X, 2024). Fakülte; Mimarlık, Şehir ve Bölge Planlama, Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümlerinden oluşmaktadır. Mimarlık bölümü çalışma

kapsamında incelenmek üzere seçilmiştir. Bölümde; bina, yapı, restorasyon ve mimarlık tarihi olmak üzere 4 anabilim dalı altında eğitim verilmektedir. Öğrenenler lisans eğitimleri sürecinde bu dalların hepsinden dersler almaktadır. Lisans eğitimi müfredatında yapı bilgisi anabilim dalı tarafından verilen dersler Tablo 8’de belirtilmiştir.

**Tablo 8. GTÜ Mimarlık Bölümündeki Yapı Bilgisi Dersleri (GTÜ-LDP, 2024).**

Yıl	Yarıyıl	Dersler	Yarıyıl	Dersler
1	1	Mimari Anlatım Teknikleri	2	Yapı Bilgisi I Statik ve Mukavemet
2	3	Yapı Bilgisi II Mimarlıkta Malzeme Teknolojileri Yapı Statığı	4	Taşıyıcı Sistemler ve Teknolojileri I Fiziksel Çevre Denetimi Yapı Zemin İlişkisi
3	5	Taşıyıcı Sistemler ve Teknolojileri II Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı İlkeleri	6	Taşıyıcı Sistemler ve Teknolojileri III
4	7	Yapı Uygulama Tasarımı*	8	Yapım Yönetimi ve Ekonomisi

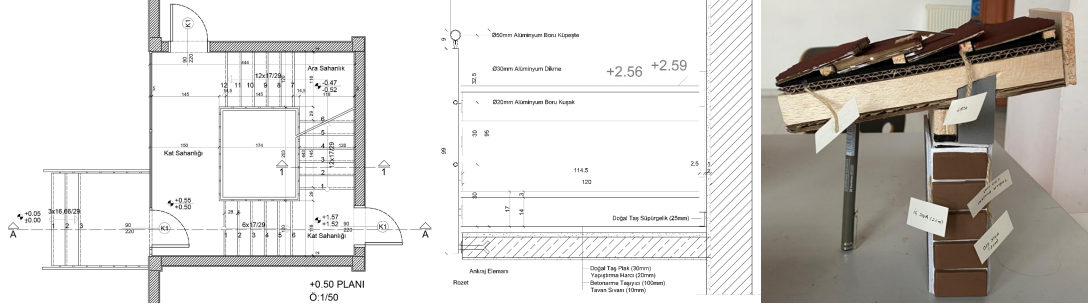
\*Ders kapsamında proje teslimi yapılmaktadır.

Yapı bilgisi alanında işlenen derslere bakıldığında derslerin teorik ve uygulama ya da sadece teorik şeklinde işlendiği görülmektedir (GTÜ-LDK, 2024). Derslerde değerlendirme yöntemi olarak sınav, ve ödev teslimi kullanılmaktadır. Süreçlerinde detaylandırma ilkelerini barındıran Yapı Bilgisi I, Yapı Bilgisi II ve Yapı Uygulama Tasarımı dersleri çalışma kapsamında incelenmek üzere seçilmiştir.

**Yapı Bilgisi I:** Derste öğrenenlere yapıyı meydana getiren bileşenlerin temel ilkelerini ve uygulama detaylarını öğretmek amaçlanmaktadır. Ders kapsamında: yapı elemanlarının sınıflandırılması, ilgili elemanların sistemdeki görevleri, temel çeşitleri, duvar sistemleri, döşeme türlerinin yanı sıra ahşap ve çelik yapı sistemleri hakkında bilgiler aktarılmaktadır (GTÜ-YBI, 2024). Öğrenenler ders sürecinde teorik anlatımın ardından uygulama çizimlerini tamamlamanın haricinde ders saatleri dışında çizilmek üzere verilen ödevleri yapmaktan da sorumludur. Dersin değerlendirilmesi çizilen uygulama ve ödevlerin notlandırılmasına ek olarak dönem içerisinde ara sınav dönem sonunda ise final sınavıyla yapılmaktadır. Ayrıca öğrenenlerin dönem sonunda teslim etmek üzere bir dönem ödevi yapmaları gerekmektedir. Bu dönem ödevinde bir yapının 1/20 ölçekli kesit maketinin üretilmesi ve bu yapıya dair teknik çizimlerin yapılması beklenmektedir. Ders kapsamında yapılan çizimlerin el çizimi olması beklenmektedir.

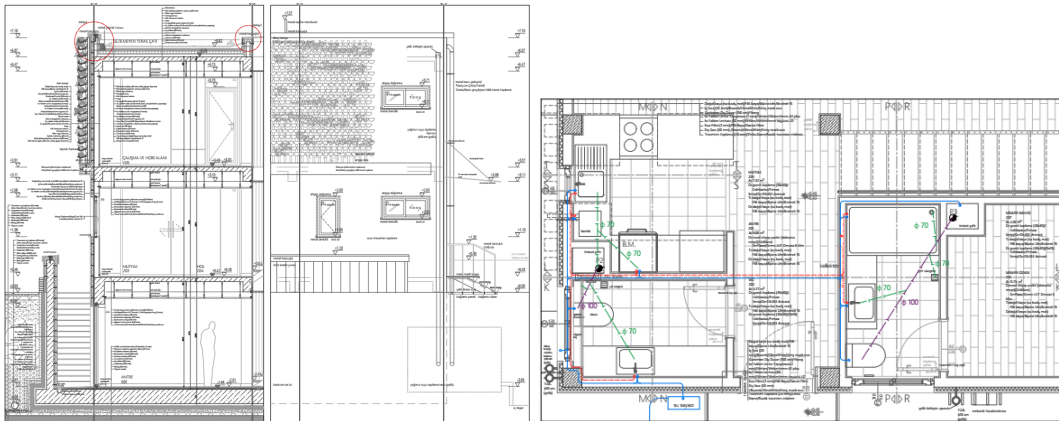
**Yapı Bilgisi II:** Yapı Bilgisi I dersiyle işleniş ve değerlendirme yöntemleri benzerlik gösteren derste amaç yapı eleman ve sistemlerinin bütünleştirilmesidir (GTÜ-YBII, 2024). Ders kapsamında merdiven, rampa, asansör gibi düşey sirkülasyon araçları, çatı sistemleri, doğramalar ve cephe elemanlarına dair bilgiler paylaşılmaktadır. Öğrenenler, merdiven konusunda merdivenin taşıyıcı ve kaplama detayları, korkuluk küpeşte çözümleri gibi detaylar öğrenirken çatı konusunda saçak, mahya, kalkan duvar birleşim detayları çözümlenmekte ve doğramalarda ise duvar ile kapı pencere birleşimleri, doğramaların özelliğine göre detay çözümlerini öğrenmektedir. Bu dönemde uygulama ve ödevlere ek olarak 2 adet dönem ödevi verilmektedir. İlk dönem ödevinde farklı merdiven türleri farklı öğrenen grupları tarafından çizilmekte ve maketi yapılmaktadır. Diğer dönem ödevinde ise

öğrenenlerden farklı çatı türlerine yönelik çözümler üretmeleri, bu çözümlerin teknik çizimlerini yapmaları ve maketini üretmeleri beklenmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Yapı Bilgisi II dersi örnek görseller (Teknik çizimler H.T., maket ise grup çalışmasıyla M.N.Ç., Ş.D., E.G.A., B.G., H.Ş. tarafından yapılmıştır).

**Yapı Uygulama Tasarımı:** Öğrenenlerin yapı üretimine dair eğitim sürecinde öğrendiği konuların bir uygulama projesi üzerinden toplu bir şekilde ele alındığı derstir (GTÜ-YUT, 2024). Bu sayede öğrenenler mezun olmadan önce bir tasarımın yapı uygulama projesini çizebilir hale gelmektedir. Bunlara ek olarak ders kapsamında yapı üretim sürecindeki yasal zorunluluklar hakkında fikir sahibi olunmakta tasarım sürecinde göz önünde bulundurulması gereken sürdürülebilir detaylar çözümlenmektedir. Ders teorik ve uygulamalı olarak işlenmektedir. Öğrenenlerin ders müfredatında belirlenen konularda her hafta çizim getirmeleri, bu çizimler üzerinden kritik almaları ve dönem sonunda da bir yapı uygulama projesi teslim etmeleri beklenmektedir. Uygulama çizimi yapılacak projelerin seçiminde öğrenenlerin daha önceki dönemlerde mimari tasarım derslerinde tasarlamış oldukları konut projelerinin kullanılması desteklenmektedir. Değerlendirme, öğrenenlerin ders sürecindeki katılımının değerlendirilmesine ek olarak ders sürecinde 3 kez teslim edilen teknik çizimler üzerinden yapılmaktadır. Bu teslimler sırasıyla ve genel hatlarıyla: 1/100 ölçekte avan projenin teslimi, 1/50 ölçekte uygulama projesinin teslimi, 1/20 ölçek detaylarının (yapı kısmi sistem detayı, merdiven sistem detayları, ıslak hacimler sıhhi tesisat detayları) teslim edilmesi şeklinde olmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Yapı Uygulama Tasarımı final teslimi örnek görseller (İ.C. tarafından çizilmiştir).

## DEĞERLENDİRME

Mimarlık eğitiminin sürdürülmesinde ülkelere ve kurumlara göre farklılıklar oluşabilmektedir. Çalışma kapsamında Bulgaristan, Macaristan ve Türkiye’den olmak üzere seçilen 3 okulda verilen eğitimdeki bu farklılaşma Tablo 9’da özetlenmiştir.

**Tablo 9. Ünelere göre mimarlık eğitimi süreçleri**

Ülke	Üniversite	Alternatifler	Giriş Sınavı	Akademik Eğitim Süresi	MDP	Mesleki Sınav	SMG	MKK
Bulgaristan	UACEG	-	+	5 yıl	2 yıl	+	*	+
Macaristan	BME	1	+	5 yıl	2 yıl	-	+	+
		2	+	5 yıl	2 yıl	-	+	-
		3	-	5,5 yıl	2 yıl	-	+	-
		4	-	5 yıl	2 yıl	-	+	-
Türkiye	GTÜ	-	-	4 yıl	-	-	-	+

\*Zorunlu bir SMG yoktur ancak yapılması tavsiye edilmektedir.

Çalışma kapsamında seçilen okullar incelendiğinde aşağıdaki değerlendirmelerde bulunulabilir:

- EAAE, ENHSA ve MİAK, mimarlık eğitiminde standartları belirleme çabası içinde olan topluluklardır. Üç topluluk da mimarlık eğitiminin kalitesini artırmak üzerine çalışmaktadır. Ancak bunlardan EAAE ve ENHSA’nın Avrupa kıtasını odağına alan uluslararası bir topluluk olduğu MİAK’ın ise sadece Türkiye’yi içine alan ulusal bir oluşum olduğu görülmektedir. Söz konusu toplulukların akreditasyonu altında olan kurumlara bakıldığında eğitimde farklılıkların olduğu söylenebilmektedir. Eğitim sisteminde daha iyi seviyelere ulaşılabilmesi için kurumlar tarafından diğer ülkelerdeki okulların incelenerek ortak çalışmalar yürütülmesi kıymetli görülmektedir. Özellikle Türkiye özelinde geliştirilmesi gereken kısımlar mevcuttur.

- UACEG ve BME’de mimarlık eğitimi minimum beş yıldır ve buna ek olarak uygulama yetkisi alabilmek için lisans eğitiminin üzerine MDP ve SMG gibi farklı programlara katılmaları beklenerek öğrenenlerin deneyimlerinin artırılması hedeflenmektedir. Buna karşın GTÜ’de eğitimin dört yıla sınırlı kalmasının yanı sıra mezun olduktan sonra herhangi bir programa katılmanın zorunlu olmadığı görülmüştür. Nitelikli mimarların uygulama yetkisi alması için mezuniyet sonrasında verilen eğitimlerin Türkiye’de de zorunlu hale getirilmesi iyi olacaktır.

- GTÜ’deki mimarlık eğitiminde uygulanan anabilim dalı planlaması yerine UACEG ve BME’de bu anabilim dallarının bölüm olarak kurgulandığı görülmektedir. Bu sayede öğrenenler ilgilerini çeken alanlarda detaylı bir eğitim alma fırsatı bulabilmektedir. Ancak bölüm kurgusunda öğrenen ilgi alanı dışındaki derslerden faydalanamamaktadır. Bu da öğrenenlerin sadece bir alanda yetkin olmasını sağlamakta diğer alanlar hakkında fikir sahibi olmasını engellemektedir. GTÜ’de ise öğrenen hangi alanın ilgisini çektiğini süreç içerisinde aldığı dersler doğrultusunda ilerleyerek bulmaktadır. Bu esnada farklı dersleri de deneyimleyerek her alanda birikimli olarak mezun olabilmektedir.

- Öğrenenlere eğitim sürecinin başında ya da sonunda ilerleyecekleri alanlarla ilgili seçenek sunulması ve bu yönde dersler almalarına imkân sağlanması UACEG ve BME’de görülürken GTÜ’de böyle bir uygulama bulunmamaktadır. Temel bilgi ve becerilerin iki tarafta da verildiği varsayılarak öğrenenlerin tercih hakkına sahip olması ilgi alanları doğrultusunda daha keyif ve azimle çalışmalarına ortam sağlayacaktır.
- UACEG ve BME’nin çalışma kapsamında seçilmesinin en büyük nedenlerinden birisi okullarda verilen derslerin ders notlarının dijital olarak erişilebilir şekilde herkese açık olmasıdır. Bu sayede o okula gitmeyen ya da o dersi almayan öğrenenler de ilgilendikleri alanlarda bilgi edinebilmek için ders notlarından faydalanabilmektedir. Dolayısıyla eğitimde şeffaflık sağlanmış olup bu sayede öğrenenler araştırarak, sorgulayarak ve keşfederek bir öğrenme deneyimi yaşayabilmektedir. Bireyler, internette doğruluğu bilinmeyen bilgiler yerine ders yürütücüleri tarafından hazırlanmış olan doğruluğu kanıtlanabilen bilgileri öğrenebilmektedirler. Eğitim artık mekândan bağımsız bir hale gelmektedir. Öğrenen bireylerin bilgiye her yerden ve her zaman erişebilir olması da verilen eğitimin kalitesini artıracaktır.
- GTÜ’nün aksine UACEG ve BME okullarında yapı bilgisi ve detaylandırma alanına direkt odaklanıldığı ve ders saatleri ile günleri daha fazla olduğu için yapı derslerinin daha kapsamlı ele alındığı görülmüştür. Ancak değerlendirme yöntemleri üç üniversitede de benzerlik göstermektedir.
- UACEG ve BME’de bulunan bölümlerde yapı bilgisi, detay ve detaylandırma ilkeleri konuları özelinde; akustik, yangın ve sürdürülebilirlik gibi alanlarda zorunlu derslerin olduğu görülmüştür. GTÜ’de ise bu konular diğer zorunlu derslerin içerisinde öğretilmekte ya da seçmeli ders olarak kurgulanmaktadır.
- İncelenen üç okulda da öğrenenlerin, aldıkları dersler bünyesinde aktif olarak proje tasarlayarak öğrendikleri yapı bilgisi konularını proje dersleri ile bütünleştirmelerine olanak sağlandığı görülmüştür.
- Ulaşılabilen veriler sonucunda yapı bilgisi derslerinde yapay zekâ, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi teknolojik öğelerin kullanımına rastlanmamıştır. Yapı bilgisi derslerine teknolojik öğelerin dahil edilmesiyle öğrenenler anlatılan konuları üç boyutlu olarak görme şansı yakalamakta olup konuları kavrama seviyeleri artmaktadır. Bugün hitap edilen bireyler dijital araçları hayatlarında aktif olarak yer veren bir nesildir. Dolayısıyla yapı bilgisi derslerinin teknolojik öğelerden yardım alarak kurgulanması önem kazanmaktadır.

## SONUÇ

Sürekli bir biçimde şekillenen mimarlık mesleğinde toplumsal, kültürel, tarihsel ve çevresel bilgilerin güncel tutulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte mimar adaylarının mesleki öğrenimi önem kazanmaktadır. Alanında yetkin bireylerin meslek hayatına kazandırılmasının hedeflendiği mimarlık eğitiminde, yapı bilgisi dersleri ve bu derslerdeki detaylandırma konuları büyük bir yer kaplamaktadır. Farklı ülke ve okullarda, değişik sürelerde ve yöntemlerde işlenen bu derslerin daha iyi anlaşılabilmesi için hazırlanan çalışmada Bulgaristan, Macaristan ve Türkiye’de bulunan üç okul incelenmek üzere seçilmiştir. Okullarda verilmekte olan mimarlık eğitimi araştırılmış, yapı bilgisi

dersleri içerik ve yöntem bakımından incelenmiştir. Yapılan incelemeler doğrultusunda üç okulun eğitim süreçleri karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Okullardaki temel farkın, mimarlık eğitiminin süresi ve bölüm bünyesinde eğitim süreçleriyle ilgili öğrenenlere farklı alternatiflerin sunulması olduğu görülmüştür. Bu nedenle verilen eğitimin kapsamı değişebilmektedir. Eğitim sürelerinin uzunluğu, lisans eğitimi sonrasında mesleki deneyim kazanabilecekleri programların varlığı, farklı alanlarda uzmanlaşma seçeneklerinin sunulması bireylerin mesleki yeterliliklerinin geliştirmekte etkili olabilmektedir. Ayrıca çalışma kapsamında yapılan değerlendirmelerde; üç okul sisteminde de geliştirilmesi gereken konuların bulunduğu söylenebilir. Yapı bilgisi ve detaylandırma eğitimi özelinde derslerin içerik, süre ve kapsam bakımından okullarda göstermiş olduğu farklılıklar ortak bir eğitim standardı oluşmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Dijital öğeleri sıklıkla kullanan bireylere hitap edildiği göz önüne alındığında ders süreçlerine teknolojik öğelerin dahil edilmesi 21. yüzyılda önem kazanmaktadır. Öğrenenin yapı bilgisi dersleri ile daha aktif ilişki kurabilmesine ek olarak eğitim hayatında alacağı diğer dersler ile yapı bilgisi dersleri arasında bağlantı kurabileceği şekilde bu derslerin kurgulanmasının daha etkili sonuçlar vereceği öngörülmektedir. Dolayısıyla mimarlık eğitiminde ortak eğitim müfredatlarının oluşturulmasının, yapı bilgisi ve detaylandırma eğitiminde içeriklerin güncellenip zenginleştirilmesinin, uluslararası iş birliklerinin artırılmasının ve teknolojik öğelerin ders kapsamlarına dahil edilmesi doğrultusunda adımlar atılmasının okullarda verilen eğitimin niteliğini artırma yönünde fayda sağlayacağı söylenebilmektedir.

## Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı

Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

*There is no conflict of interest for conducting the research and/ or for the preparation of the article.*

## Financial Statement | Finansman Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

*No financial support has been received for conducting the research and/ or for the preparation of the article.*

## Ethical Statement | Etik Beyanı

Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

*All procedures followed were in accordance with the ethical standards.*

## Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı

Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

*In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.).*

## Author Contribution Statement | Yazar Katkı Beyanı

**YAZAR 1:** (a) Fikir, (b) Çalışma Yöntemi, (c) Literatür Taraması, (d) Danışmanlık, (e) Malzeme, Kaynak Sağlama, (f) Veri Toplama, İşleme, (g) Analiz, Yorum, (h) Metin Yazma, (i) Eleştirel İnceleme.

**YAZAR 2:** a) Fikir, (b) Çalışma Yöntemi, (d) Danışmanlık, (g) Analiz, Yorum, (i) Eleştirel İnceleme.

## KAYNAKLAR

- ACE-Bulgaria. (2021). *Architects' Council of Europe: How To Become an Architect in this Country?*  
<https://www.ace-cae.eu/access-to-the-profession/how-to-become-an-architect/bulgaria/>  
Erişim tarihi: 12.01.2021.
- ACE-Hungary. (2021). *Architects' Council of Europe: How To Become an Architect in this Country?*  
<https://www.ace-cae.eu/access-to-the-profession/how-to-become-an-architect/hungary>  
Erişim tarihi: 12.01.2021.
- Bakır, İ., & Sungur, M. (2010). *Mimarlığın İçi/Dışı. Mimarlık Eğitiminin Dünü Bugünü Yarını, Konya.*
- BME-BC1. (2022). *BME Building Contrustions I Course Details.*  
<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C0602> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- BME-BC2. (2022). *BME Building Contrustions II Course Details.*  
<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C0603> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- BME-BC3. (2022). *BME Building Contrustions III Course Details.*  
<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C0604> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- BME-BC4. (2022). *BME Building Contrustions IV Course Details.*  
<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C0605> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- BME. (2022). *Budapest University of Technology and Economics Faculty of Architecture.*  
<http://www.epszerk.bme.hu/index.php> Erişim tarihi: 25.04.2022.
- Deniz, Ö. Ş., Eren, Ö., Ekinci, S., Başarır, B., Zakar, L., Arslan, G., & Aksel, H. (2017). *Mimari Detaylandırma Eğitimi Bağlamında “İnce Yapı Bilgisi” Dersinin Analizi. Tasarım+Kuram, (23), 52–82.*
- ENHSA. (2024). *About the European Network of Heads of Schools of Architecture (ENHSA).*  
<https://uia.org/s/or/en/1100041970> Erişim tarihi: 20.11.2024.
- Erciyes. (2021). *Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anabilim Dalları.*  
<https://mimarlik.erciyes.edu.tr/icerikler/mimarlik-bolum-anabilim-dallari> Erişim tarihi: 20.11.2024.
- Erdoğan, N. Ş., Özdoğan, M., & Korkmaz, S. Z. (2021). *Review of architectural education processes applied by Turkey and member countries of the European Unions. IDA: International Design and Art Journal, 3(1), 101-116.*
- Frasconi, M. (1984). *The tell-the-tale detail. V&A, (7), 23–37.*
- GTÜ-LDK. (2024). *GTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Kataloğu.*  
[https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=lisans\\_derskatalogu&bolum=326&tip=lisans](https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=lisans_derskatalogu&bolum=326&tip=lisans)
- GTÜ-LDP. (2024). *GTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Planı.*  
[https://www.gtu.edu.tr/Files/UserFiles/81/LISANS\\_ORETIM\\_PLANLARI/PDF\\_dosyalar/17.09.2018\\_MMARLIK.pdf](https://www.gtu.edu.tr/Files/UserFiles/81/LISANS_ORETIM_PLANLARI/PDF_dosyalar/17.09.2018_MMARLIK.pdf)

- GTÜ-YBI. (2024). GTÜ Yapı Bilgisi I Ders Bilgi Formu. [https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders\\_bilgi\\_formu&dno=M%C4%B0M%20142&bolum=326&tip=lisans&dil=tr](https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders_bilgi_formu&dno=M%C4%B0M%20142&bolum=326&tip=lisans&dil=tr)
- GTÜ-YBII. (2024). GTÜ Yapı Bilgisi II Ders Bilgi Formu. [https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders\\_bilgi\\_formu&dno=M%C4%B0M%20241&bolum=326&tip=lisans&dil=tr](https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders_bilgi_formu&dno=M%C4%B0M%20241&bolum=326&tip=lisans&dil=tr)
- GTÜ-YUT. (2024). GTÜ Yapı Uygulama Tasarımı Ders Bilgi Formu. [https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders\\_bilgi\\_formu&dno=M%C4%B0M%20441&bolum=326&tip=lisans&dil=tr](https://abl.gtu.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders_bilgi_formu&dno=M%C4%B0M%20441&bolum=326&tip=lisans&dil=tr)
- GTÜ. (2024). Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ) Tarihçesi. <https://www.gtu.edu.tr/kategori/17/0/display.aspx>
- Güzelçoban Mayuk, S. (2015). *Yapı Elemanı Tasarım Süreci İçin Bulanık Çok Ölçütlü Bir Değerlendirme Modeli Önerisi*. (Doktora Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Hasol, D. (1975). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. İstanbul: YEM Yayınevi.
- Kutova-Kamenova, G. (2021). UACEG-Building Construction (Yapı Üretimi) Ders Notu Kitabı. Bulgaristan: UACEG.
- Özdil, T. (2021). Mimarlık Eğitimi Stüdyo Derslerinde Strüktür Algısı. (Yüksek Lisans Tezi), Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Özdoğan, M. (2021). *Mimarlık Okullarındaki Yapı Bilgisi Eğitiminin Sanal Gerçeklik Sistemleri ile Bütünleştirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Konya Teknik Üniversitesi, Konya.
- Şahinler, O., & Kızıl, F. (2004). *Mimarlıkta Teknik Resim*. Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.
- Tuna, B. (2016). Türkiye Mimarlık Eğitimi Politikası / Konular-Öneriler. *Mimarlık Dergisi*, (387).
- Türkçü, H. Ç. (2010). *Yapım İlkeler-Malzemeler-Yöntemler-Çözümler*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- UACEG-AS. (2022). *UACEG Architectural Structures Course Details*. <https://uacg.bg/?p=179&l=2&id=161&f=1&dp=12> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- UACEG-BC. (2022). *UACEG Building Construction Course Details*. <https://uacg.bg/?p=179&l=2&id=173&f=1&dp=12> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- UACEG-HC. (2022). *UACEG Housing Construction Course Details*. <https://uacg.bg/?p=179&l=2&id=202&f=1&dp=12> Erişim tarihi: 13.06.2022.
- UACEG. (2022). *University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy Faculty of Architecture*. <https://uacg.bg/?p=163&l=2&f=1> Erişim tarihi: 25.04.2022.
- UIA. (2021). *About the ULA*. <https://www.uia-architectes.org/webApi/en/about> Erişim tarihi: 22.12.2021.
- Ünlü, A. (2006). Mimarlık ve Eğitim Kurultayı'nın Ardından - Mimarlıkta Uzmanlaşma. *Mimarlık Dergisi*, (328).
- Voyatzaki, M. (2002). *The Teaching of Construction in Architectural Education: Current Pedagogy and Innovative Teaching Methods*. Yunanistan: Art of Text S.A.

YÖK. (2021). *Bologna Süreci Nedir?*  
<https://uluslararasi.yok.gov.tr/uluslararasilasma/bologna/temel-bilgiler/bologna-sureci-nedir> Erişim tarihi: 22.12.2021.

YTÜ. (2021). *Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Mimarlık Fakültesi Anabilim Dalları*.  
<http://www.mim.yildiz.edu.tr/mim/3/Bina-Bilgisi-Anabilim-Dal%C4%B1/190> Erişim tarihi: 25.12.2021.

## YAZARLARIN BİYOGRAFİLERİ

### **Merve ÖZDOĞAN (Arş. Gör.)**

Lisans derecesini 2018 yılında Selçuk Üniversitesinden, yüksek lisans derecesini ise 2022 yılında Konya Teknik Üniversitesinden almıştır. Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Yapı Bilgisi alanında doktora eğitimine halen devam etmektedir. Aynı zamanda, 2019 yılından bu yana aynı üniversitenin Mimarlık Bölümü kadrosunda araştırma görevlisi olarak yer almaktadır. Bu görev kapsamında yapı bilgisi dersleri başta olmak üzere, mimari tasarım ve diğer derslerde yardımcı öğretim elemanı olarak çalışmaktadır. Başlıca araştırma ve ilgi alanları; yapı bilgisi dersleri ve yapı bilgisi eğitiminin dijital teknolojilerle kurgulanması odaklıdır.

### **Seher GÜZELÇOBAN MAYUK (Doç. Dr.)**

Lisans ve yüksek lisans derecelerini sırasıyla 2005 ve 2007 yıllarında Yıldız Teknik Üniversitesinde tamamladı. Doktora eğitimini ise 2011-2015 yılları arasında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Yapı Bilgisi Programında gerçekleştirdi. Çalışma hayatına 2005-2011 yılları arasında sektörde mimarlık hizmeti veren ofislerde deneyim kazanarak başladı. 2012 yılından itibaren GTÜ'de çeşitli pozisyonlarda görev yapmaktadır. Başlıca ilgi alanları; yapı elemanlarının detay tasarımı, yapı üretiminde ve mimarlık yapı bilgisi eğitiminde dijital teknolojilerin kullanımı olarak sıralanabilir. Çalışmalarında ayrıca, Z kuşağına yönelik yapı bilgisi eğitimi yöntem araştırmalarına odaklanmaktadır. Türkiye'deki mevcut binaların sürdürülebilir bir şekilde nasıl iyileştirilebileceği konusuyla da ilgilenmektedir.