Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tasarımı

B. Ece ŞAHİN
Dr. Öğr. Üyesi,
Bursa Uludağ Üniversitesi,
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Miray GÜR
Dr. Öğr. Üyesi,
Bursa Uludağ Üniversitesi,
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Zuhal ŞİMŞEK
Dr. Öğr. Üyesi,
Bursa Uludağ Üniversitesi,
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Özet

Bursa Uludağ Üniversitesi'nin en köklü fakültelerinden biri olan Ziraat Fakültesi 1981 yılından itibaren eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Eğitim, öğretim ve idari birimlerinin bağımsız beş ayrı binada yer aldığı fakültede, mevcut yapılarda görülen fiziksel sorunlar ve güncel gereksinimlerin karşılanamaması nedeniyle, ziraat fakültesi için yeni bir binaya gereksinim duyulmaktadır. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi tasarımı avan ve mimari uygulama projeleri Bursa Uludağ Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nden görevlendirilen öğretim üyeleri Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk (Danışman), Dr. Öğr. Üyesi B. Ece Şahin, Dr. Öğr. Üyesi Miray Gür ve Dr. Öğr. Üyesi Zuhal Şimşek tarafından hazırlanmıştır. Ziraat Fakültesi'nin mevcut eğitim binalarında, derslikler ve laboratuvarlar bir arada bulunmaktadır. Laboratuvarlar ile dersliklerin aynı binada bulunması, güvenlik tehditleri oluşturmaktadır. Mevcut yapısal düzen içerisinde, bölümler için gereken ortak kullanım olanaklarının sağlanamaması; öğretim elemanları ve öğrencilerin bilgi paylaşımı, öğrenci yaşantısının canlılığı gibi farklı açılardan sorunlar doğurmaktadır. Ziraat Fakültesi Dekanlığı tarafından, mevcut bölüm binalarının güvenlik nedeniyle yalnızca laboratuvar kullanımı için ayrılması planlanmaktadır.

Proje alanının genel niteliği ve belirtilen mevcut sorunlar göz önünde tutularak, ziraat fakültesi binası tasarımında eğitim birimleri, dekanlık, öğretim elemanı odaları, öğrenci işleri ve sosyo-kültürel mekanlara yer verilmiştir. Tasarımda, fakültenin dokuz bölümü ve yönetim birimleri arasında ilişkileri destekleyici bir ortamın yaratılması amaçlanmaktadır. Hedeflenen fiziksel ve sosyal etkileşimin sağlanması yönünde tüm bölümler kapalı bir ortak hacimle birleştirilmiştir. Bu sistemde omurgaya eklemlenen, kendi içerisinde yatayda ve düşeyde farklı fonksiyonel gereksinimlere cevap veren dört ana blok kurgulanmıştır. Genel olarak üç blok eğitim ve öğretim; bir blok ise idari ve sosyal kullanım amaçlarına yönelik işlevler için ayrılmıştır. Blokların zemin katları derslik, öğrenci işleri, kafeterya ve servis birimleri için tasarlanmıştır. Tasarımda, hedeflenen etkileşim ortamının canlandırılması açısından atriyum ve zemin kat kullanımı için öneriler geliştirilmiştir. Zemin katta öğrenci işleri ve kafeteryanın bulunduğu bloğun

üst katlarında dekanlık, sosyal oda ve açık alanı, konferans salonu ve çok amaçlı salonlar bulunmaktadır. Bu mekanlar ve atriyum arasındaki fiziksel ve sosyal etkileşim, açık koridorlar, köprüler ve galeri boşlukları aracılığıyla sağlanmaktadır. Birinci katta, bölüm başkanlıkları, kütüphane - lisansüstü dersliği, arşiv ve servis, öğretim elemanı odaları, sosyal oda, dekanlık bloğu ve mescit yer almaktadır. İkinci katta, dekanlık bloğunda konferans salonu ve 2 adet çok amaçlı salon tasarlanmıştır. Bu bölümde giriş ve atriyum ile görsel ilişki kuran bir fuaye ve etkinlik alanına yer verilmiştir. Birinci kattaki diğer fonksiyonlar ikinci ve üçüncü katta devam etmektedir. Bodrum katında sığınak ve teknik birimler yer almaktadır.

Design Of Bursa Uludağ University Faculty Of Agriculture

Abstract

The Faculty of Agriculture, one of the most established faculties of Bursa Uludağ University, continues its education since 1981. A new building for the faculty of agriculture is needed because the physical problems and the current requirements of the existing buildings can not be met at the faculty where the education and administrative units are located in five independent buildings. The avant and application projects of Bursa Uludağ University Faculty of Agriculture are designed by Bursa Uludağ University Faculty of Architecture Department of Architecture academic members Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk (Consultant), Asst. Prof. Dr. B. Ece Şahin, Asst. Prof. Dr. Miray Gür ve Asst. Prof. Dr. Zuhal Şimşek who are assigned. In the existing education buildings of the Faculty of Agriculture, classrooms and laboratories exist together. Location of labs and classrooms in the same building constitute security threats. Different problems arise within the existing structural layout as failure to provide the common facilities required for the departments; sharing of information among academic staff and students, and the vitality of student life. It is planned by the Faculty of Agriculture Faculty of Agriculture to reserve existing department buildings for only laboratory use because of safety reasons.

Taking into consideration the general characteristics of the project area and the existing problems mentioned, the design of the agriculture faculty building include educational units, deanery, teaching staff rooms, student affairs and sociocultural spaces. It is aimed to create a supportive environment between the nine departments of the faculty and the administrative units in design, All departments are combined into a closed common space to achieve the targeted physical and social interaction., Four main blocks are designed in this system which are articulated to the backbone and which respond to different functional requirements horizontally and vertically. In general, three blocks are designed for and one block is dedicated to administrative and social spaces. The ground floors of the blocks are designed for classrooms, student affairs, cafeteria and service units., Spaces have been developed for atrium and ground floor use in terms of animating the intended interaction environment In the design. On the upper floors of the block where student affairs and cafeteria are located on the ground floor, the deanery, a social room and its outdoor area, a conference room and multipurpose halls are placed. The physical and social interaction between these spaces and the atrium is achieved through open corridors, bridges and galleries. Department chairmanship, library - graduate classroom, archives and service, teaching staff rooms, social room, deanery block and masjid are designed on the first floor. The deanery block, a conference room and 2 multipurpose rooms are located on the second floor, There is a foyer and activity area that establishes a visual relationship with the entrance and atrium in this space. Other functions on the first floor continue on the second and third floor. Shelters and technical units are located in the basement.

Giriş

Bursa Uludağ Üniversitesi'nin en köklü fakültelerinden biri olan Ziraat Fakültesi 1981 yılından itibaren eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. 2017-2018 eğitim öğretim yılı verilerine göre, 2102 öğrencinin eğitim aldığı fakültede, 2009 yılından itibaren faaliyet gösteren bahçe bitkileri, tarla bitkileri, gıda mühendisliği, zootekni, bitki koruma, toprak bilimi ve bitki besleme, tarım ekonomisi, biyosistem mühendisliği ve peyzaj mimarlığı olmak üzere dokuz bölüm bulunmaktadır. Bölümlerin eğitim, öğretim ve idari birimleri birbirinden bağımsız beş ayrı binada yer almaktadır (Şekil 1). Mevcut yapılarda görülen fiziksel sorunlar ve güncel gereksinimlerin karşılanamaması nedeniyle, ziraat fakültesi için yeni bir binaya gereksinim duyulmaktadır.



Şekil 1. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi mevcut yerleşim düzeni

Proje Sürecine ilişkin Genel Bilgiler

"Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tasarımı" avan ve mimari uygulama projelerinin hazırlanması amacı ile Bursa Uludağ Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü öğretim üyeleri, Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk (Danışman), Dr. Öğr. Üyesi B. Ece Şahin, Dr. Öğr. Üyesi Miray Gür ve Dr. Öğr. Üyesi Zuhal Şimşek görevlendirilmiştir. Mimari projenin tasarımı söz konusu ekip tarafından gerçekleştirilmiş olup, proje çiziminde teknik ressam Fatih Hakantekin görev almıştır. Projenin üç boyutlu görselleri mimar Ayşe Terzioğlu tarafından hazırlanmıştır. Projenin tasarımı ve uygulama projesinin hazırlanması 2017-2018 yılları arasında gerçekleştirilmiştir.

Ziraat Fakültesi'nin mevcut eğitim binalarında, derslikler ve laboratuvarlar bir arada bulunmaktadır. Binalarda konfor koşulları, dayanım ve dayanıklılık açısından fiziksel sorunlar görülmektedir. Laboratuvarlar ile dersliklerin aynı binada bulunması, güvenlik tehditleri oluşturmaktadır. Bölümlerin ayrı binaları kullanması, sosyal açıdan öğretim elemanları ve öğrenciler arasında aranan iletişimin sağlanmamasına neden olmaktadır. İdari binaya erişim, kampüs girişiyle bağlanan yoğun trafik akışına sahip bir yol tarafından engellenmektedir.

Ziraat Fakültesi Bölümleri eğitim-öğretim ve idari mekanları, Görükle Kampüsü içerisinde belirli bir bölgede toplanmış olmasına rağmen, belirtilen sorunlar kullanım sürecini olumsuz yönde etkilemektedir. Binalar arasında kapalı bir bağlantının olmaması hem bölümler arasında kurulması amaçlanan ilişkiler hem de idari işleyiş açısından zorlaştırıcı bir durumdur. Mevcut yapısal düzen içerisinde, bölümler için gereken ortak kullanım olanaklarının sağlanamaması; öğretim elemanları ve öğrencilerin bilgi paylaşımı, öğrenci yaşantısının canlılığı gibi farklı açılardan sorunlar doğurmaktadır.

Bağlam, Tasarım Yaklaşımı ve Mekansal Kararlar

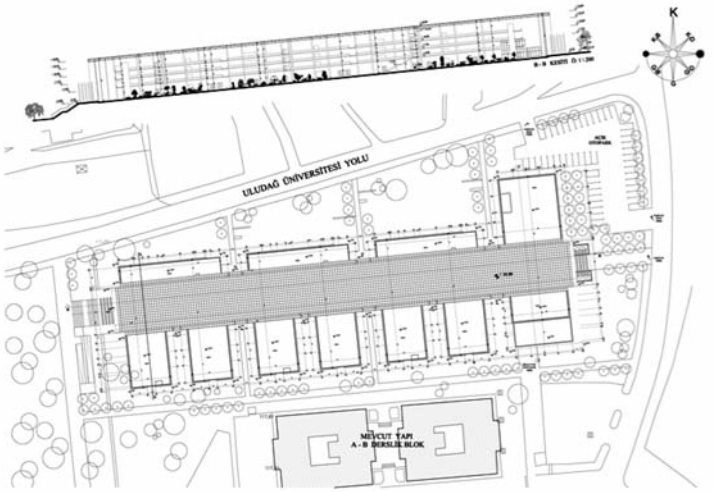
Ziraat Fakültesi proje alanı, üniversitenin çevre yolu girişinde, kampüs ziyaretçilerini karşılayan bir konuma sahiptir. Alan, 17.685 m2 büyüklüğünde olup, ziraat fakültesi tarım alanlarına uzanan yeşil doku, mevcut ziraat fakültesi binaları ve çevre yolu girişine bağlanan araç yolu ile sınırlanmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi proje alanı

Proje alanının genel niteliği ve belirtilen mevcut sorunlar göz önünde tutularak, ziraat fakültesi binası tasarımında eğitim birimleri, dekanlık, öğretim elemanı odaları, öğrenci işleri ve sosyo-kültürel mekanlara yer verilmiştir. Mevcut bölüm binalarının güvenlik nedeniyle yalnızca laboratuvar kullanımı için ayrılması Ziraat Fakültesi Dekanlığı tarafından planlanmaktadır.

Tasarımda, fakültenin dokuz bölümü ve yönetim birimleri arasında ilişkileri destekleyici bir ortamın yaratılması amaçlanmaktadır. Hedeflenen fiziksel ve sosyal etkileşimin sağlanması yönünde tüm bölümler kapalı bir ortak hacimle birleştirilmiştir. Bu mekan, proje alanını doğu ve batı yönünde bağlayan, kapalı bir sokak niteliğinde tasarlanmış olup, sokak aksının bir ucu dersliklere doğrudan ulaşımı sağlayan yeşil dokuyla ve uygulamalı tarım alanlarıyla, diğer ucu yönetim birimleri ve otopark ile ilişkilendirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi tasarımı uygulama projesi vaziyet planı

Kapalı sokak, ziraat fakültesinin dokuz bölümünü, idari birimleri ve sosyal mekanlarını birleştiren bir omurga görevi taşımaktadır. Bu sistemde omurgaya eklemlenen, kendi içerisinde yatayda ve düşeyde farklı fonksiyonel gereksinimlere cevap veren dört ana blok kurgulanmıştır. Genel olarak üç blok eğitim ve öğretim; bir blok ise idari ve sosyal kullanım amaçlarına yönelik işlevler için ayrılmıştır. Blokların zemin katları derslik (herbaryum, bilgisayar laboratuvarı ve çizim salonu), servis birimleri, öğrenci işleri ve kafeterya kullanımı için tasarlanmıştır. Bu işlevleri desteklemesi öngörülen sokak mekanı içerisinde de zemin katta, amfi, kantin ve iç bahçelere yer verilmiştir. Mekanın ziraat fakültesi için tasarlanmış olması sebebiyle, sokağın doğal peyzaj öğeleriyle zenginleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ortak mekan, gün ışığından yararlanılmasına olanak veren şeffaf bir hacim olarak tasarlanmıştır. Buna ek olarak, atriyum etrafında yer alan

bloklar arasında çevreyle görsel ve fiziksel ilişkiye olanak veren boşluklar oluşturulmuştur. Bölümler arasında tanımlanan bu mekanlar aracılılığıyla, yakın çevreyle görsel ilişki kurulması ve gelecekte laboratuvar olarak kullanılması öngörülen mevcut bloklarla bağlantılar sağlanmıştır. Üst katlarda bölümlere ait bloklarda, öğretim elemanı odaları ile idari birimlere yer verilmiştir. Zemin katta öğrenci işleri ve kafeteryanın bulunduğu bloğun üst katlarında dekanlık, sosyal oda ve açık alanı, konferans salonu ve çok amaçlı salonlar bulunmaktadır. Bu mekanlar ve atriyum arasındaki fiziksel ve sosyal etkileşim, açık koridorlar, köprüler ve galeri boşlukları aracılığıyla sağlanmaktadır.

Fakültenin farklı işlevlerini bir araya getiren kapalı sokağın görsel geçirgenliğin yanı sıra fiziksel bir açıdan da geçirgen nitelik taşıması amaçlanmıştır. Bu kapsamda sokak, kullanıcıların farklı noktalardan erişebilir olduğu bir yapıya sahiptir. Sokak akısının doğu ve batı yönündeki iki ana girişi dışında, kuzey ve güney yönünde ara bağlantılar oluşturulmuştur (Şekil 4). Atriyumun doğu yönündeki ana girişi, temelde öğrenci işleri ve fakülte yönetimi; batı girişi ise dersliklere erişime hizmet eder nitelikte değerlendirilmiştir. Dekanlık girişi olarak da tanımlanabilecek olan doğu girişine yakın bir konumda, bir otopark konumlandırılmıştır (Şekil 5). Batı girişi, yoğun ağaç dokusuna sahip yeşil alana açılmaktadır (Şekil 6).



Şekil 4. Öğretim elemanları odalarının bulunduğu bloklar (güney görünümü)



Şekil 5. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi doğu girişi



Şekil 6. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi batı girişi

Binanın temel bölümlerinin yerleşim kararları ve kampüsteki binalarla olan etkileşim, alanın doğal ve fiziksel özelliklerine yönelik değerlendirmeler ışığında belirlenmiştir. Dekanlık bloğunun doğu yönünde bulunması, binanın ana girişinin kampüsün diğer bölümleriyle bağlantı sağlayan ana yol ile ilişki sağlanması açısından tercih edilmiştir. Zemin katları derslik ve üst katları öğretim üyesi odası olarak tasarlanmış olan diğer bloklarda, çevre yolundaki gürültüden uzaklaşma ve laboratuvar olarak kullanılması öngörülen mevcut binalara yakın olma amacıyla, derslikler atriyumun güney yönünde konumlandırılmıştır. Kampüsün çevre yolu girişine yönlenmesi ve dekanlık bloğuyla görsel ilişki kurulmasına olanak verilmesi açısından bölüm başkanlıklarının kuzey yönünde bulunması uygun görülmüştür. Doğu girişinin güney tarafında zemin katta, kafeterya ve ziraat fakültesi ürünlerinin satıldığı, otoparkla ilişkili, dış mekandan da erişilebilir bir ticari birim tasarlanmıştır (Şekil 7).

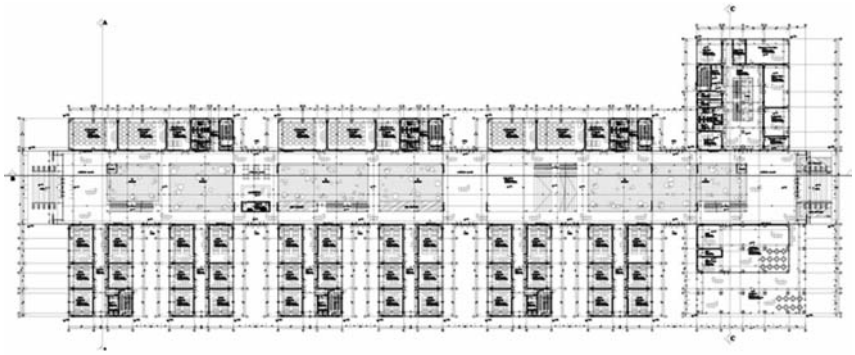


Şekil 7. Bursa Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi doğu girişi: kafeterya ve ticari birim

Temel Bölümler ve Mekansal Nitelikler

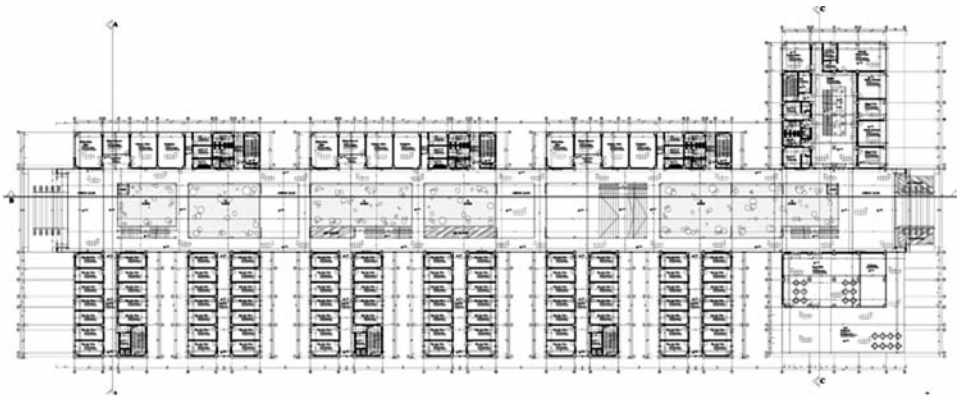
Tasarımda, hedeflenen etkileşim ortamının canlandırılması açısından atriyum ve zemin kat kullanımı için öneriler geliştirilmiştir. Bu mekanda, amfi; kantin; sergi platformları; oturma ve çalışma yüzeyleri; havuz ve yeşil adalar oluşturulmuştur. Zemin kattaki etkileşimin, binanın üst katlarında da sürdürülmesi amaçlanmış; bölümler arasında köprüler ve açık koridorlarla kısa bağlantılar oluşturulmuştur. Koridorların atriyuma bakan yüzeylerinde yer verilen bant şeklindeki saksıların tasarımıyla, farklı kotlarda da bahçe etkisini güçlendiren bir etki yaratmak amaçlanmıştır. Binadaki düşey sirkülasyonun temelde atriyum içerisinde sağlanmıştır. İki ana girişe yakın konumda iki adet asansör ve bloklar arasındaki eşit uzaklıkta üç adet, tek kollu merdiven tasarlanmıştır. Fakülte yönetim bloğu içerisinde öğrenci işleri ve dekanlık arasında galeri boşluğu içerisindeki merdivenle düşey bağlantı kurulmuştur. Buna ek olarak, bloklar içerisinde yangın kaçışı ve kısa bağlantı sağlayan merdivenler oluşturulmuştur.

Ziraat fakültesi, zemin üzeri üç kat ve bir kısmi bodrum kat olarak tasarlanmıştır. Zemin kat 7431 m^2, birinci kat 5910 m^2, ikinci kat 5734 m^2, üçüncü kat 4640 m^2 ve bodrum kat 2756 m^2 olmak üzere, binanın toplam kullanım alanı 26.500 m^2'dir. Ziraat fakültesi zemin katında, 30 adet derslik (kullanım amacına göre 35, 40, 50, 90 m^2), 6 adet bilgisayar laboratuvarı (45 m^2), 4 adet herbaryum; 1 adet toplantı odası; kafeterya: mutfak ve açık oturma alanı; satış birimi (organik gıda vb.); kantin; amfi; iç bahçeler ve havuzlar; idari bölümde mali işler, basım odası, personel ve yazı işleri, çay ocağı, öğrenci işleri, depo, iç hizmetler, evrak kayıt, danışma güvenlik ve servis mekanları (depo, wc) düzenlenmiştir (Şekil 8).



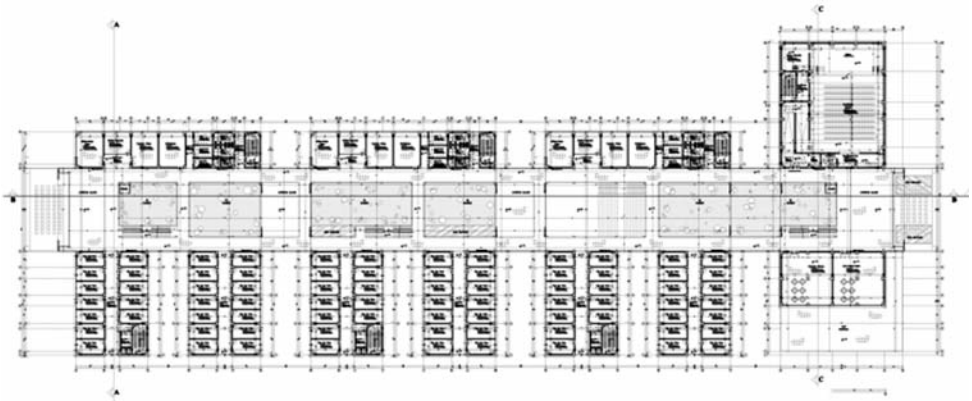
Şekil 8. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi zemin kat planı

Birinci katta, bölüm başkanlıkları içerisinde; bölüm başkanı odası, bölüm sekreteri odası, kütüphane - lisansüstü dersliği, arşiv ve servis mekanları (depo, kat görevlisi, çay ocağı, wc), 26 adet öğretim elemanı odası (her bölüm için düzenlenmiş olup, büyüklükleri 18-20 m^2 arasında değişmektedir), sosyal oda, dekanlık bloğu içerisinde; dekanlık makam odası, toplantı odası, dekan sekreteri odası, 2 adet dekan yardımcısı odası, fakülte sekreteri odası, mescit (bay-bayan), servis mekanları (depo, wc) konumlandırılmıştır (Şekil 9). Dekanlık ile aynı katta, öğretim elemanlarının etkileşimi ve dinlenme için olanak yaratmak amacıyla düzenlenmiş sosyal oda, kullanımının desteklenmesi amacıyla açık teras ile ilişkilendirilmiştir.

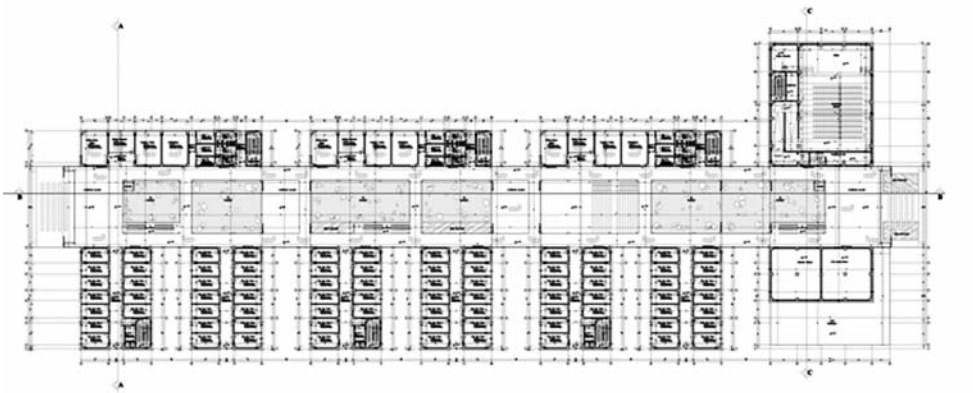


Şekil 9. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi birinci kat planı

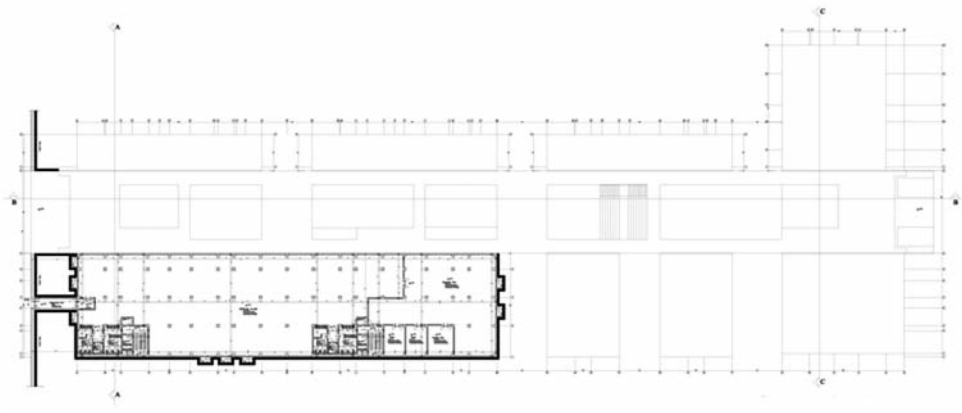
İkinci katta, dekanlık bloğunda 220 kişilik konferans salonu (400 m^2) ve 2 adet çok amaçlı salon (130 m^2) tasarlanmıştır. Bu bölümdeki konferans salonu ve seminer salonları arasında giriş ve atriyum ile görsel ilişki kuran bir fuaye ve etkinlik alanına yer verilmiştir. Birinci kattaki diğer fonksiyonlar ikinci ve üçüncü katta devam etmektedir. (Şekil 10 ve 11). Bodrum katında sığınak ve teknik birimler yer almaktadır (Şekil 12).



Şekil 10. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi ikinci kat planı



Şekil 11. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi üçüncü kat planı



Şekil 12. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi bodrum kat planı

Kat yükseklikleri, zemin ve bodrum katta 4.50 metre, üst katlarda 3.50 metredir. Atriyum 17 metre yüksekliğinde ve 140 metre uzunluğundadır (Şekil 13). Karma bir yapım sistemine sahip binada, tüm bloklar betonarme, atriyum çelik konstrüksiyon olarak tasarlanmıştır. Blokların cephelerinde kaplama olarak çimento esaslı panel; atriyumun yüzeylerinde, iç mekandaki görsel ve ısıl konfor göz önünde bulundurularak reflekte cam kullanılmıştır. Malzeme seçiminde ve detaylarda, binanın uzun dönemdeki fiziksel dayanımının ve sağlıklı öğrenme ortamının sağlanmasına yönelik olarak mekânsal niteliğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.



Şekil 13. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi uygulama projesi - kesit

Sonuç

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi bölümleri arasında etkileşimli bir öğrenme ortamı yaratmak hedefiyle gelişen bu tasarımda, sokak plan şeması kullanılarak tüm işlevlerin omurga niteliğindeki lineer atriyum mekanına eklemlendiği bir sistem kurgulanmıştır. Atriyum aracılığıyla, öğrenciler ve öğretim elemanları arasında mevcut durumda eksikliği gözlenen ve varlığına gereksinim duyulan ilişkilerin tüm katlarda devamlılığı sağlanmıştır. Zemin düzlemindeki yaşantı, sosyal kullanıma yönelik mekanlar ve doğal peyzaj öğeleriyle desteklenmiş; üst katlarda da açık koridorlar ve köprüler aracılılığıyla, kullanıcıların ortak yaşamla ilişkisine olanak yaratılmıştır. Ortak yaşam alanı kullanımının, fakültenin çalışma alanlarına özgü sergiler ve etkinliklerle destekleneceği; böylelikle mekanın kampüsteki diğer bölümlerden öğrencileri, öğretim elemanlarını ve kentliyi de davet edeceği öngörülmektedir. Bu bağlamda informal öğrenme deneyimlerinin gerçekleşebileceği kullanım alanlarının elde edilmesine olanak sağlayan bu tasarımın, Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi açısından, hem akademik hem de sosyal yönden daha başarılı eğitim ve öğretim süreçlerinin yaşanmasına katkı sağlayacağına inanılmaktadır. ■

ISSN 1300-977X

Yapı Dünyası

www.yapidunyasi.com.tr

Mesleki Bilim Teknik ve Haber Dergisi

YIL 22 • MAYIS-HAZİRAN-TEMMUZ-AĞUSTOS 2018 • SAYI 266-267-268-269

Sahibi
MRA Reklam Mat. San. Tic. Ltd. Şti.

Kurucu
Mustafa Bilgiç

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Hikmet Bilgiç

Yönetim Yeri
Kennedy Caddesi 102/1 Gaziosmanpaşa Ankara Türkiye
Tel: +90 (542) 215 85 87
Tel:+90 (312) 467 43 17 • Fax:+90 (312) 467 43 18
info@yapidunyasi.com.tr • yapidunyasi@gmail.com

Hakem Kurulu
Prof. Dr. Necati Ağıralioğlu (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Erhan Karaesmen (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Ekrem Manisalı (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Emin Tuna (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Şükrü Yetgin (Gümüşhane Üniversitesi)

Yayın Kurulu
Prof. Dr. Atakan Aksoy (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Yılmaz Aruntaş (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Metin Aydoğan (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Alemdar Bayraktar (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Fazıl Çelik (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat Dicleli (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Adem Doğangün (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Cemal Eyyübov (Erciyes Üniversitesi)
Prof. Dr. Ergün Gedizlioğlu (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Polat Gülkan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Tefaruk Haktanır (Erciyes Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Orhan (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Hızır Önsoy (İstanbul Arel Üniversitesi)
Prof. Dr. Yener Özkan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet Topçu (Osman Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Erdoğan Uzgider (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Bayram Ali Uzuner (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet Yakut (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Zeki Ay (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Doç. Dr. Muhittin Bağcı (Celal Bayar Üniversitesi)
Doç. Dr. Erol İskender (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Hikmet Bayırtepe (Gazi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. M. Kürşat Çubuk (Gazi Üniversitesi)
Dr. Ali Uğurlu
Av. Atilla İnan (Başkent Üniversitesi)
Mimar Y. Müh. Cihat Uysal (İstanbul Teknik Üniversitesi)
İnş. Y. Müh. Cahit Kocaman
İnş. Y. Müh. Melik Safi Duyar (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
İnş. Y. Müh. Fikret Kuran
İnş. Y. Müh. İsmail Salıcı (İstanbul Teknik Üniversitesi)
(İsimler soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.)

© 1996 YAPI DÜNYASI, Dergide yayınlanan yazı ve şekillerin her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilse dahi izin alınmadan yayınlanamaz. Yazılardaki sorumluluk yazarına aittir.

Yayın ve Yazım Kuralları: Gönderilen yazılar Word dosyasında tek sütun olarak yazılmalıdır. Makaleler, daha önce yayımlanmamış olmalıdır. Makalelerde Türkçe ve İngilizce "başlık (title)" , "özet (abstract)" ve "anahtar kelimeler (key words)" bulunmalıdır. Yayın Kurulu, Hakemler veya Editörler, yayım öncesinde gerekli görülen düzeltme ve kısaltmaları yapabilir. Çeviri veya derleme yazılarda, ilgilisince gerekli izinlerin alınması, yazarının, yayımlandığı derginin ve kaynaklarının belirtilmesi zorunludur. Detaylı bilgilere **www.yapidunyasi.com.tr** adresinden ulaşabilirsiniz.

AYLIK YEREL SÜRELİ YAYIN
10.10.2018

Baskı: 72 Tasarım Ltd. Şti. Fakülteler Mh. Dirim Sk. No:25 Cebeci-Ankara Tel: 444 7 206
Matbaa Sertifika Numarası: 40022



Cihat UYSAL
Kentlerin Altyapı Sorunları yol ve sel 6

Prof. Dr. İlker USTA
Ahşap Üzerine Betimlemeler: Kültürlerarası etkileşim aracı olan ahşabın "Değerli bir Nesne" olarak kabul edilip özümsenmesi (Ahşabı Tanımak Gerekir) 8

Doç. Dr. Z. Sevgen PERKER
Hasan AYDIN
Kocaeli Kırsal Geleneksel Konut Mimarisinde Cephe: Gölcük Saraylı Köyü Üzerine Bir Araştırma 14

Erol İSKENDER
Atakan AKSOY
Karayolu Gürültüsü Azaltma Yöntemlerini Değerlendirilmesi 19

B. Ece ŞAHİN
Miray GÜR
Zuhal ŞİMŞEK
Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tasarımı 24

Heydar DEHGHANPOUR
Kemalettin YILMAZ
Grafen Özelliklerinin Araştırılması ve Çimento Esaslı Malzemelerde Katkı Maddesi Olarak Kullanılabilmesinin İncelenmesi 37

Prof. Dr. Cemal EYYUBOV
Dr. Mehmet HASNALBANT
Dr. İsa EYYUBOV
Yapı Taşıyıcı Sistem Güvenliğini Araştırma Yöntemleri 44

Atilla İNAN
Geçici Hakediş Ödemelerinde İhtirazi Kayıtta Bulunmak İsteyen Yüklenicinin Durumu 56

Yapı Dünyası

ISSN 1300-977X MESLEKİ BİLİM TEKNİK HABER DERGİSİ MAYIS-HAZİRAN-TEMMUZ-AĞUSTOS 2018/266-267-268-269 www.yapidunyasi.com.tr

CATACLEAN®

THE ORIGINAL

EGZOZ EMİSYONUNU %60'A KADAR DÜŞÜRÜR

YAKITI İYİLEŞTİRİR, YAKIT TASARRUFU SAĞLAR

MAKSİMUM PERFORMANS ARTIŞI SAĞLAR

MOTOR, YAKIT, EGZOZ SİSTEMİNİ TEMİZLER

(DPF) PARTİKÜL FİLTRESİNİ TEMİZLER

(KATALİZÖR) KATALİTİK KONVERTÖRÜ TEMİZLER

ENJEKTÖRLER VE YAKIT SİSTEMİNİ TEMİZLER

KURUM SONUCU OLUŞAN DUMANIN KESİLMESİNİ SAĞLAR

EGR VALFİ VE EGZOZ SİSTEMİNİ TEMİZLER

SİLİNDİR KAFALARINDA KARBONU TEMİZLER

OKSİJEN SENSÖRLERİNDE KARBONU TEMİZLER

SUPAP HATTI VE YANMA ODASINDA KURUMLARI TEMİZLER

DOLDUR VE SÜR... CATACLEAN TEMİZLESİN







www.catacleanturkiye.com