



Bu Dosya

<https://ziraatweb.com>'dan

İndirilmiştir.

Eğer bu dosya size aitse ve kaldırılmasını istiyorsanız lütfen ziraatweb.com adresinde bulunan "İletişim" kısmından bize bildiriniz. Bize bildirilmeyen dosyalar konusunda sorumluluk kabul etmiyoruz.



Milletimiz çiftçidir. Milletin çiftçilikteki çalışma imkanlarını, asri ve iktisadi tedbirlerle en yüksek seviyeye çıkarmalıyız.

Mustafa Kemal ATATÜRK

Proje izim Tekniği

1/2 . hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

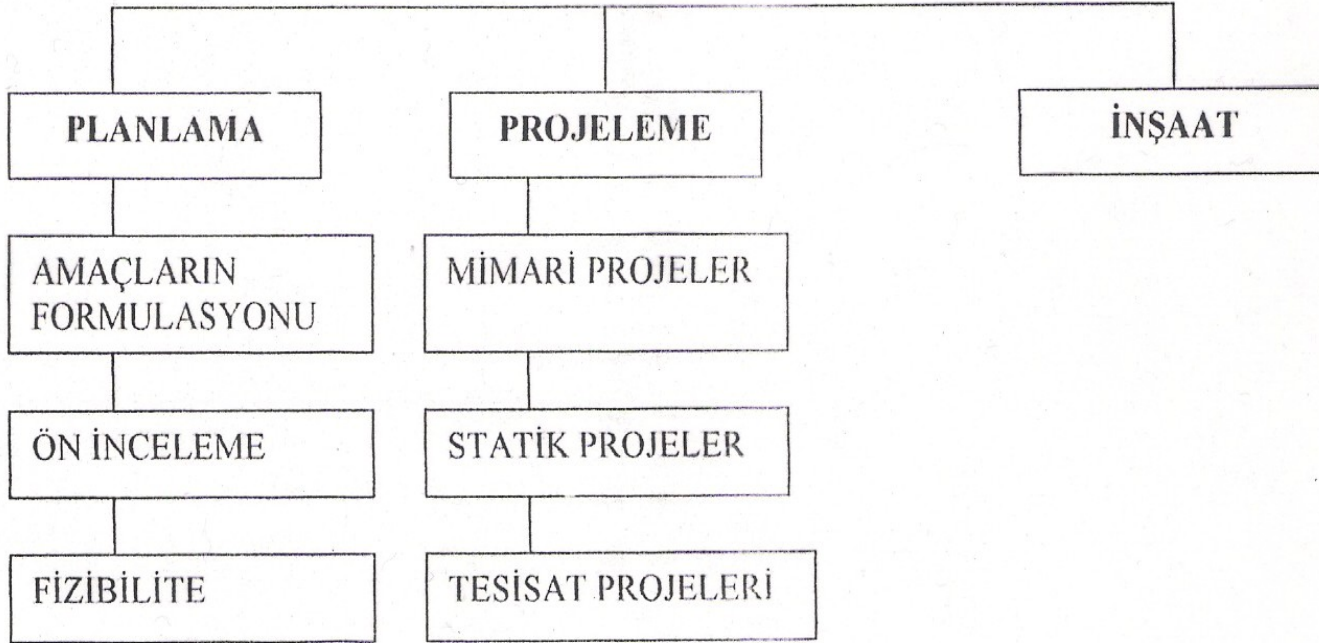
Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

Derste kullanılabilir kaynaklar













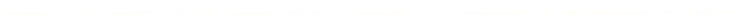





1. Teknik Resim ve İnşaat çizim tekniğine ilişkin güncel kitap ve internet kaynakları.
2. AUTOCAD Bilgisayar paket programı ile ilgili güncel kullanıma yönelik internet kaynakları ve basılı kitaplar
3. AutoCAD 20.. manuel, www.autodesk.com
4. AutoCAD 2010, Kadir Gök, Seçkin Yayıncılık, 2010.
5. Mimari Çizim Tekniği, 2010. Mustafa Akgün, İTÜ, Birsen Yayınları, İstanbul.
6. Derste öğrencilere verilecek olan uygulama çizim ve notları (her dönem güncellenmektedir)

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN HAZIRLANMASI



Teknik Resim Temel Kurallar

- Çizgi özellikleri
- Boyutlandırma özellikleri
- Perspektif
- Kat planı, görünüş, kesit özellikleri
- Detay çizim özellikleri
- Ödev hazırlama ve sunum kuralları

Tip nu.	ÇİZGİ TIPLERİ	ADLANDIRMA
01.1		Dar (ince) sürekli çizgi
01.2		Geniş (kalın) sürekli çizgi
02.1		Dar (ince) kesik çizgi
02.2		Geniş (kalın) kesik çizgi
03		Aralıklı kesik çizgi
04.1		Dar (ince) noktalı uzun kesik çizgi
04.2		Geniş (kalın) noktalı uzun kesik çizgi
05.1		Dar (ince) iki noktalı uzun kesik çizgi
06		Üç noktalı uzun kesik çizgi
07		Nokta nokta çizgi
08		Kısa kesik çizgili uzun kesik çizgi
09		İki kısa kesik çizgili uzun kesik çizgi
10		Noktalı kesik çizgi
11		Noktalı iki kesik çizgi
12		İki noktalı kesik çizgi
13		İki noktalı iki kesik çizgi
14		Üç noktalı kesik çizgi
15		Üç noktalı iki kesik çizgi

Proje izim Tekniği

3/4 . hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

Derste kullanılabilir kaynaklar

1. Teknik Resim ve İnşaat çizim tekniğine ilişkin güncel kitap ve internet kaynakları.
2. AUTOCAD Bilgisayar paket programı ile ilgili güncel kullanıma yönelik internet kaynakları ve basılı kitaplar
3. AutoCAD 20.. manuel, www.autodesk.com
4. AutoCAD 2010, Kadir Gök, Seçkin Yayıncılık, 2010.
5. Mimari Çizim Tekniği, 2010. Mustafa Akgün, İTÜ, Birsen Yayınları, İstanbul.
6. Derste öğrencilere verilecek olan uygulama çizim ve notları (her dönem güncellenmektedir)

PLANLAMA

- Planlama aşamasında, inşası düşünülen tarımsal yapı ve tesislere ilişkin projelerin hazırlanabilmesi için gerekli temel verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve öngörülen amaçların gerçekleştirilmesi için en uygun alternatifin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılır.

Planlama alışmaları üç aşamada yürütülür;

1. Amaçların Formülasyonu: Yapı ve tesislerin projelerinin hazırlanmasından önce, projelerin yapılması ile ulaşılmak istenen amaçların ve elde edilecek yararların açık ve kesin bir biçimde ortaya konulmasıdır.

2. Ön inceleme: Projenin çeşidine göre proje alanının konumu, yeri, topoğrafik ve jeolojik durumu, yönü, bölgenin iklim durumu, altyapı tesislerinin şimdiki ve gelecekteki durumu, yöresel yapı malzemeleri, toprak özellikleri, taban suyunun durumu, su kaynaklarının özellikleri, proje hattının geçirileceği güzergahın özellikleri, gerekli sanat yapıları gibi konular arazi ve büro çalışmaları ile belirlenir. Elde edilen bulguların olumsuz olması koşulunda çalışmalara son verilir. Buna karşılık elde edilen bulgular olumlu ise gerekli ayrıntılı etüdüler, toplanacak veriler, gerekli insan gücü, zaman ve masraf konularında karar verilir.

3. Fizibilite: Projeye ilişkin ön inceleme sonuçları projenin ele alınabilecek nitelikte olduğunu gösteriyor ise, bu aşamada problem ve gereksinimlere göre ayrıntılı arazi ve büro çalışmaları yapılır. Proje amaçlarını gerçekleştirecek tüm seçenekler ortaya konur. Alternatif projelerin birbirlerinden üstünlükleri, maliyetleri ve kaliteleri belirtilir. Sonuçta en iyi seçenek belirlenir. Bu aşamada, planlamayı yapan kişiler görüşlerini bir rapor halinde hazırlayarak karar mekanizmasının onayına sunarlar.

Fizibilite aşamasının sonucunda üç farklı karara varılabilir;

- Amaca en uygun seçenek belirlenerek soruna çözüm getirilir.
- Söz konusu seçenek üzerinde kesin karara varabilmek için daha detaylı arazi ve büro çalışmalarının yapılması gerekli görülebilir.
- Mevcut ekonomik ve teknolojik koşullarda projenin yapılamayacağına karar verilir.

Proje izim Tekniği

4/5.hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

Derste kullanılabilir kaynaklar

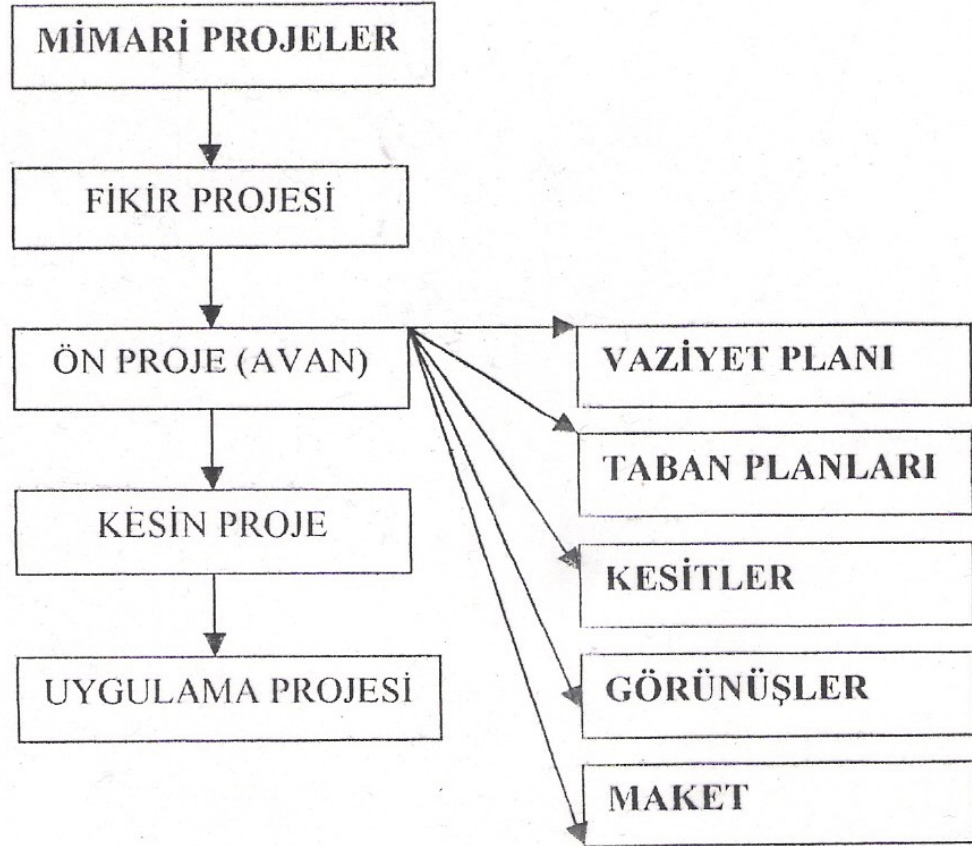
1. Teknik Resim ve İnşaat çizim tekniğine ilişkin güncel kitap ve internet kaynakları.
2. AUTOCAD Bilgisayar paket programı ile ilgili güncel kullanıma yönelik internet kaynakları ve basılı kitaplar
3. AutoCAD 20.. manuel, www.autodesk.com
4. AutoCAD 2010, Kadir Gök, Seçkin Yayıncılık, 2010.
5. Mimari Çizim Tekniği, 2010. Mustafa Akgün, İTÜ, Birsen Yayınları, İstanbul.
6. Derste öğrencilere verilecek olan uygulama çizim ve notları (her dönem güncellenmektedir)

PROJELEME

- Bu aşamada karar mekanizması projenin gerçekleştirilmesi için gerekli ödeneği sağlar. Çeşitli proje unsurlarının ayrıntılı inşaat projeleri (mimari, statik ve tesisat projeleri) yapılarak gerekli şartname ve dosyalar hazırlanır.

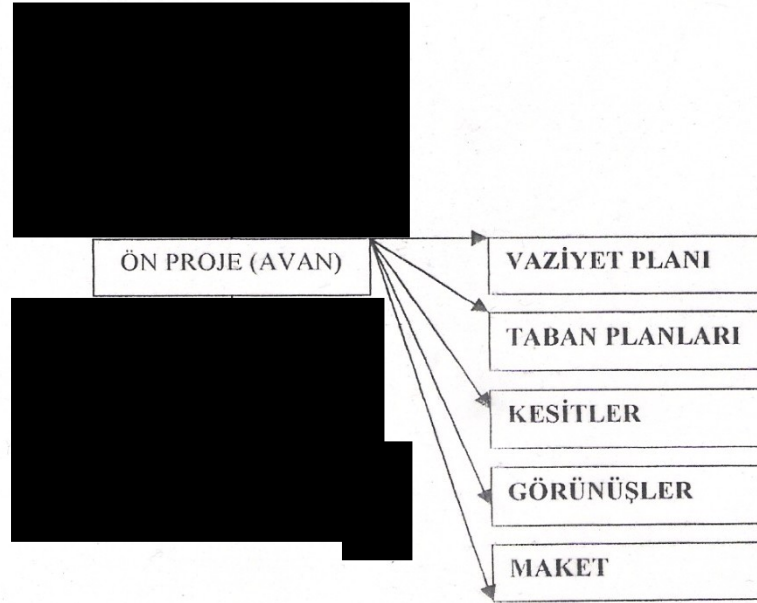
MİMARİ PROJELER

- Yapı ve tesislerin dış görünüşü, boyutları, iç düzenlemesi ve ayrıntıları hakkında gerekli bilgileri veren projelerdir.

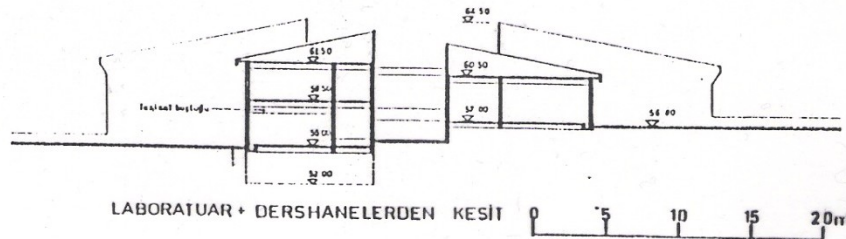
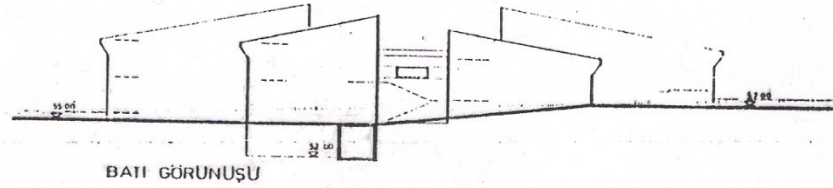
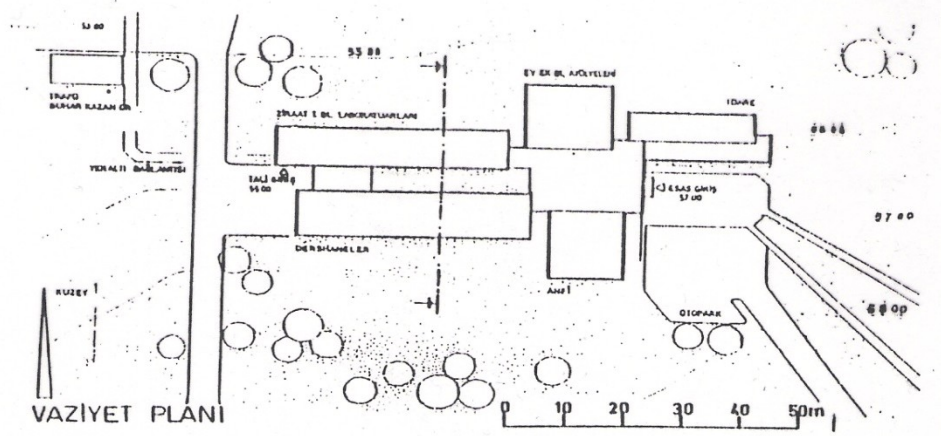


- **Fikir Projesi:** Yapı veya tesisin genel özellikleri ve genel hatları ile belirlenmesi amacıyla, proje mühendisinin yapı sahibi ile diyalog kurabilmesi için hazırlanan ilk projedir. Yapı sahibinin isteklerinden oluşan bir liste hazırlanır. Bu listeye göre yapının çeşitli bölümlerinin büyüklükleri, kapasiteleri, alanları ve görevleri belirlenir. Bu aşamada serbest el ile ve yaklaşık ölçekle çizilen eskizler projenin genel görünümünü ortaya koymaktadır. Plan, kesit ve görünüşler 1/100, vaziyet planları ise 1/500 – 1/1000 ölçeğinde çizilir.

- **Ön Proje:** Önceden yapılan etüdlere ve yapı sahibinin isteklerine göre, yapılacak yapı ve tesisleri ana hatları ile kısmen kesinleşmiş olarak belirleyen projedir. Projeler 1/100 – 1/200 ölçekli olarak hazırlanır.



Vaziyet planları



Proje izim Tekniği

6/7.hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

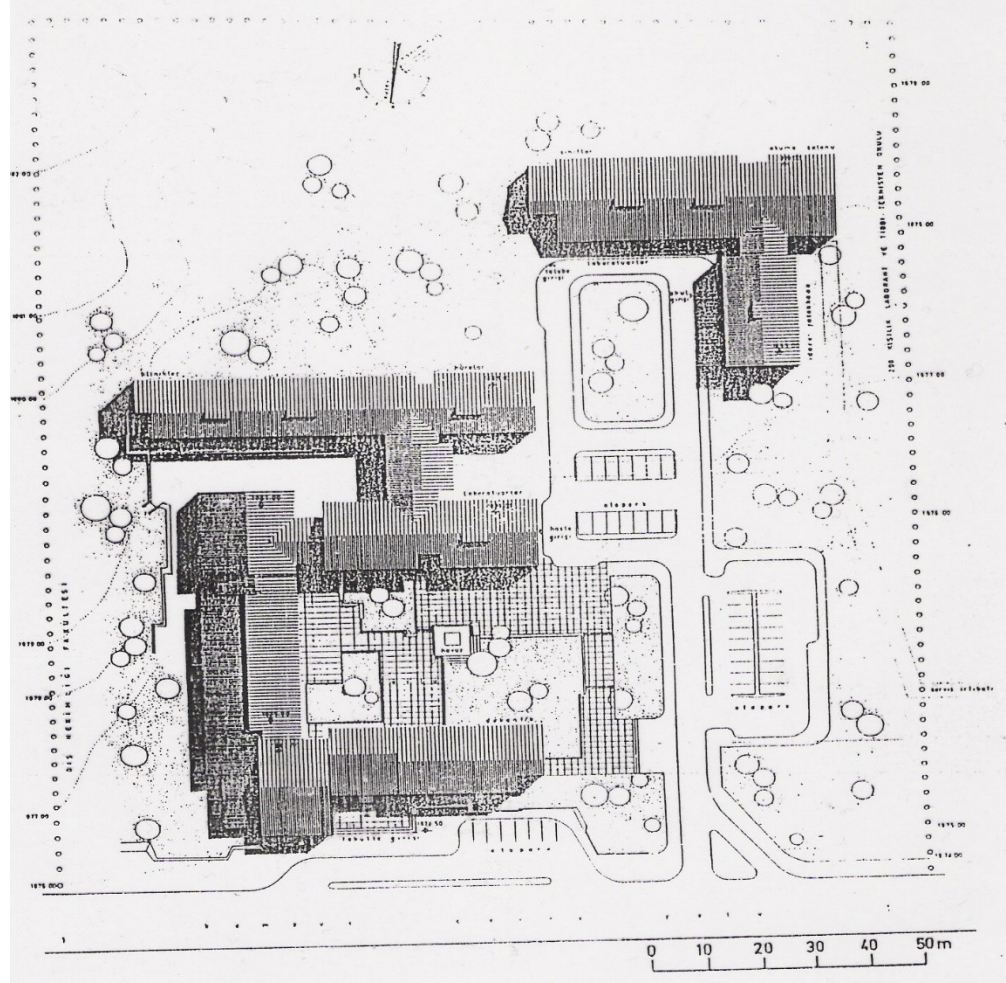
Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

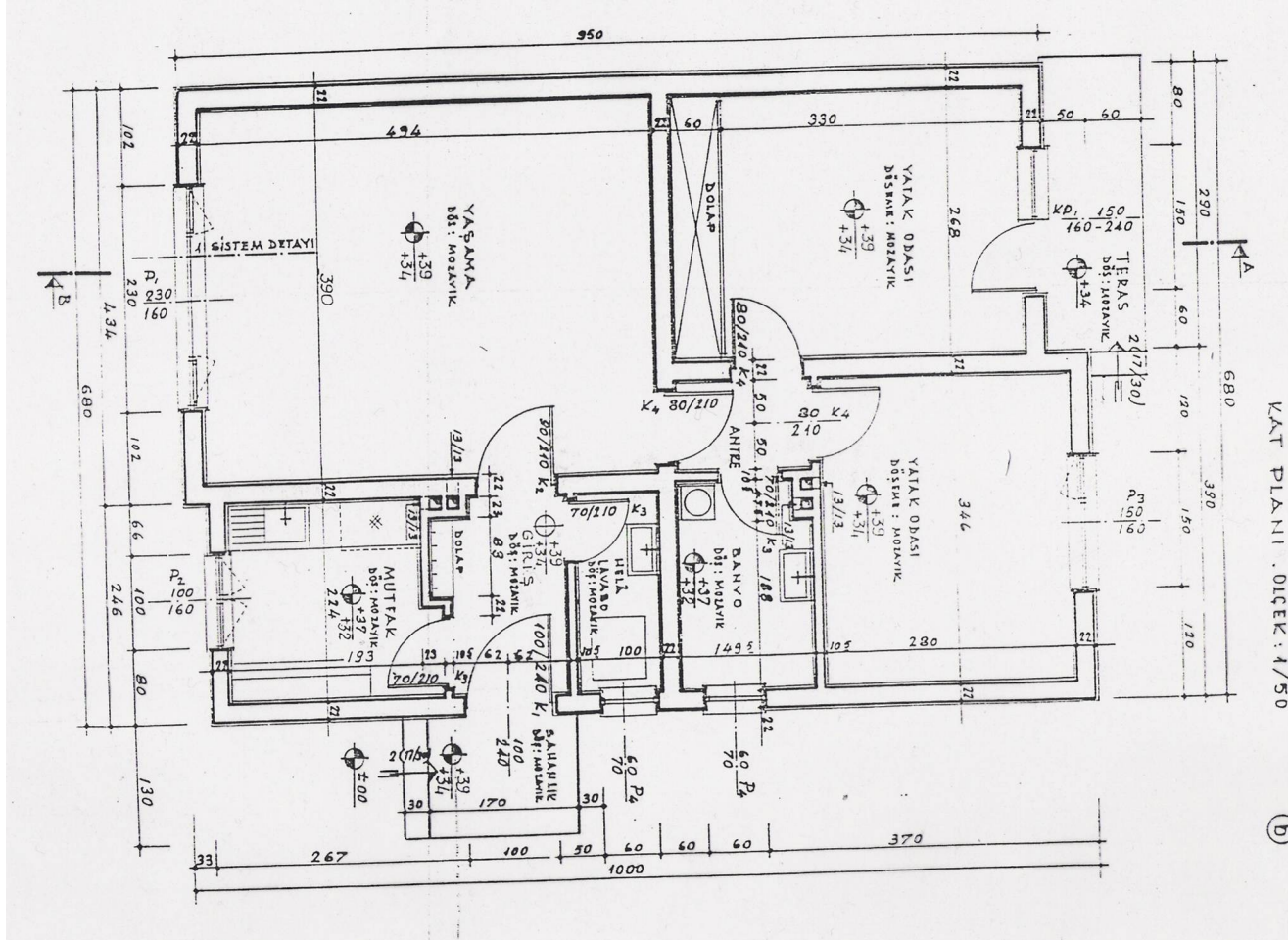
Derste kullanılabilir kaynaklar

1. Teknik Resim ve İnşaat çizim tekniğine ilişkin güncel kitap ve internet kaynakları.
2. AUTOCAD Bilgisayar paket programı ile ilgili güncel kullanıma yönelik internet kaynakları ve basılı kitaplar
3. AutoCAD 20.. manuel, www.autodesk.com
4. AutoCAD 2010, Kadir Gök, Seçkin Yayıncılık, 2010.
5. Mimari Çizim Tekniği, 2010. Mustafa Akgün, İTÜ, Birsen Yayınları, İstanbul.
6. Derste öğrencilere verilecek olan uygulama çizim ve notları (her dönem güncellenmektedir)

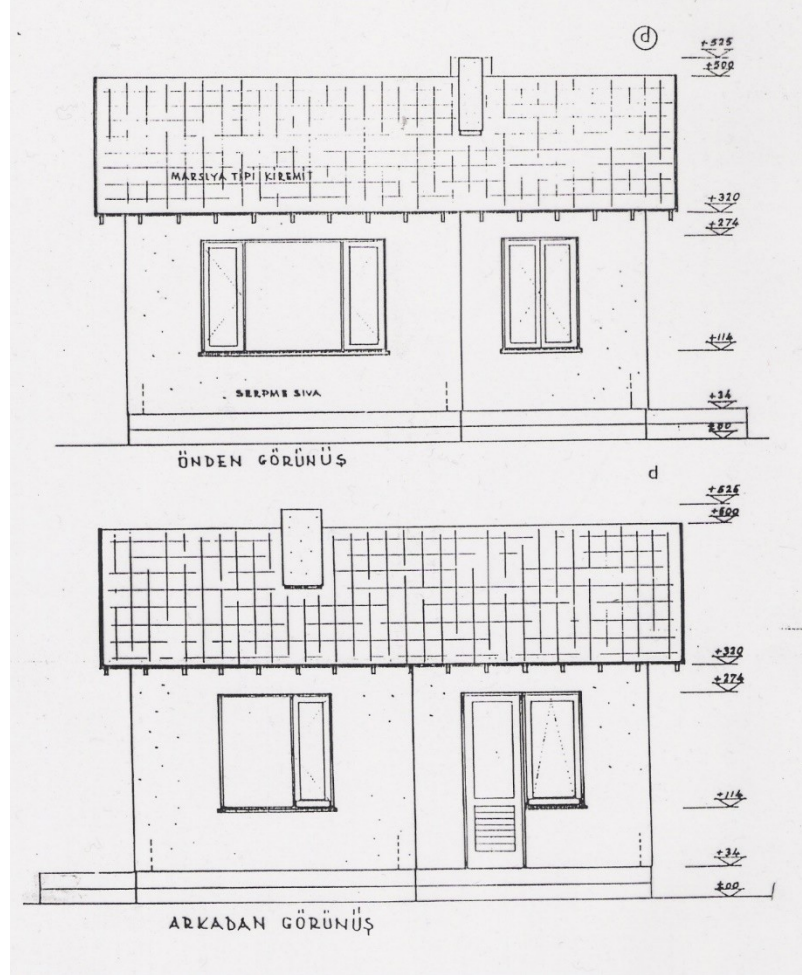
Vaziyet planları



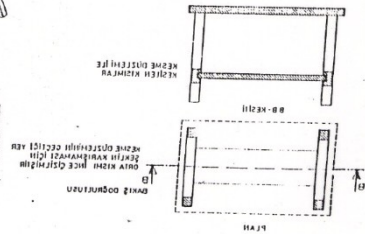
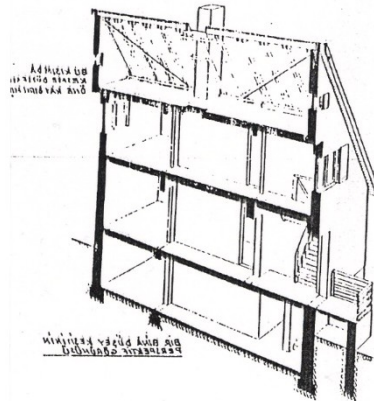
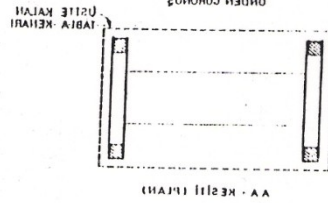
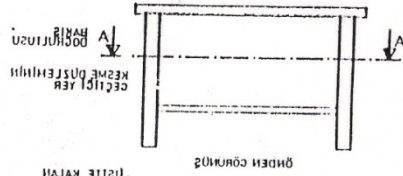
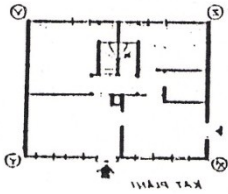
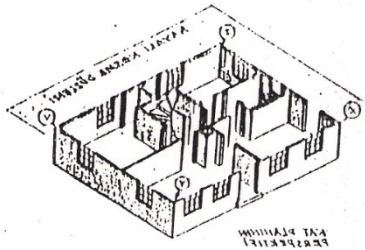
Taban planları



Görünüş planları



Kesitler



- **Kesin Proje:** Yapı sahibinin isteklerine ve statik hesaplara uyularak, ön projede görülen eksiklikler tamamlanarak ve gerekli değişiklikler yapılarak yapı veya sisteme ilişkin kesin proje hazırlanır. Kesin proje ön proje ile uygulama projesi arasında geçişi sağlar ve mimari projelerle mühendislik projelerinin birleştii bir projedir. Ön proje aşamasında çizilen taban planı, kesit, görünüşler vb. daha detaylı olarak çizilir. Bunun yanında detay çizimleri de projeye eklenir. Çizimler genellikle 1/100 ölçeğinde hazırlanır.

- **Uygulama Projesi:** Yapının inşa edilebilmesi için inşaatla ilgili tüm ölçülerini, mimari ve tesisat projelerinin inşaatı etkileyen elemanlarını, tüm detayları kendi çizim tekniği ile eksiksiz olarak içeren, gerekli olan tüm ölçülerin ve malzemelerin yer aldığı, büro ve şantiyede her türlü çalışma ve imalat aşamasında kullanılacak nitelikte ve kolay anlaşılır çizim tekniği ile hazırlanmış 1/50, 1/20, 1/10, 1/5, 1/1 ölçekli projelerdir.

Proje izim Tekniği

8/9/10.hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

Derste kullanılabilir kaynaklar

1. Teknik Resim ve İnşaat çizim tekniğine ilişkin güncel kitap ve internet kaynakları.

2. AUTOCAD Bilgisayar paket programı ile ilgili güncel kullanıma yönelik internet kaynakları ve basılı kitaplar

3. AutoCAD 20.. manuel, www.autodesk.com

4. AutoCAD 2010, Kadir Gök, Seçkin Yayıncılık, 2010.

5. Mimari Çizim Tekniği, 2010. Mustafa Akgün, İTÜ, Birsen Yayınları, İstanbul.

6. Derste öğrencilere verilecek olan uygulama çizim ve notları (her dönem güncellenmektedir)

STATİK PROJELER

- Ön proje aşamasından sonra, verilen bilgilere ve uyulması gerekli şartnamelere göre yapının temel, çatı, betonarme, çelik, ahşap, istinat duvarı gibi elemanlarının etki eden kuvvetler karşısında nasıl yapılması gerektiğinin hesaplanarak ortaya konulması ve bunların tekniğine uygun bir şekilde çizilmesi ile elde edilen projelerdir.
- Statik proje dosyasında; kalıp, teçhizat planları, kolon, kiriş, lento, hatıl planları, merdiven, temel, duvar ve çatı planları bulunur.

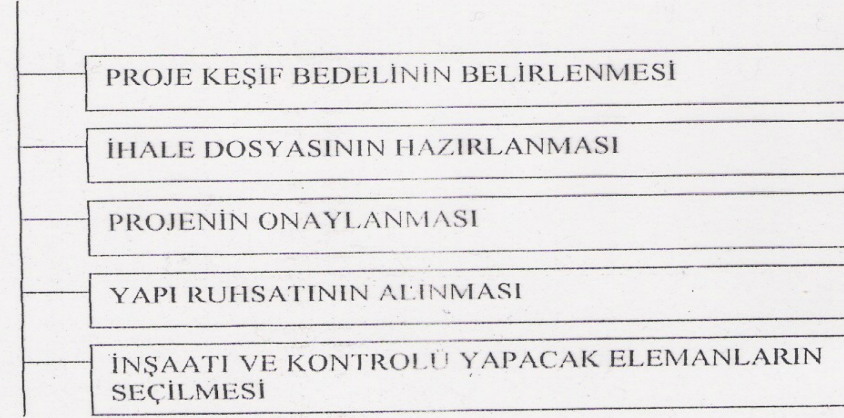
TESİSAT PROJELERİ

- Yapı ve tesislerin kesin projeleri ortaya çıktıktan sonra, kullanılan tesisatlara ilişkin projeler ayrı ayrı çizilir. Sıhhi tesisat, elektrik, ısıtma ve havalandırma sistemlerine ilişkin gerekli hesaplamalar yapılır ve tesisat projeleri hazırlanır.

İNŞAAT

- Bu aşamada uygun malzeme, ekipman ve işgücü sağlanarak, yapı veya tesis, projesine uygun olarak inşa edilir.

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN UYGULANMASI



KEŞİF: Bir yapının projeleri üzerinden ne kadar para ile yapılacağını hesaplama işlemleridir.

METRAJ: Bir yapıyı oluşturan bütün elemanların ölçülerek, uzunlukların m, alanların m², hacimlerin m³, demir işlerinin kg ve sayılarak ölçülen yapı elemanlarının da adet olarak miktarlarının hesaplanmasıdır.

Proje izim Tekniği

11/12. hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN HAZIRLANMASI

Tarımsal yapı ve tesislerin mühendislik projelerinin hazırlanarak düzenlenmesi ve daha sonra uygulanması başlıca üç aşamada gerçekleşir. Bunlar; planlama, projelendirme ve inşaat aşamalarıdır.

Planlama aşamasında,

Amaçların formülasyonu

Ön inceleme (İstikşaf etüdü)

Fizibilite (Yapılabilirlik) incelemesi

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Fizibilite aşaması sonucunda projenin yapılabiliirliliği kararına varılırsa, sistemin veya **yapının projelenmesi** aşamasına geçilir. Projelene aşamasında; Mimari projeler, Statik projeler ve Tesisat projeleri olmak üzere üç çeşit proje hazırlanır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Mimari projeler, yapı veya tesislerin dış görünüşü, boyutları, iç düzenlemesi ve ayrıntıları hakkında gerekli bilgileri veren projelerdir. Bu amaçla hazırlanan proje, çeşitli çalışmalardan sonra tamamlanarak uygulanabilecek bir duruma gelir. Mimari projeler; fikir projesi, ön proje (avan proje), kesin proje ve uygulama (tatbikat) projesi olmak üzere dört aşamada elde edilirler.

Fikir projesi, yapılacak yapı veya tesisin genel özellikleri ve genel hatları ile belirlenmesi ve proje mühendisinin yapı sahibi ile diyalog kurabilmesi için hazırlanan bir projedir.

Ön (Avan) proje, Belirli bir projeye ilişkin ana fikirlere, önceden yapılan ilk etütlere ve verilen ihtiyaç programına göre, yapılacak yapı veya tesisleri ana hatları ve kısmen kesinleşmiş olarak belirleyen projedir. Genellikle 1/100 ve 1/200 ölçekli olarak hazırlanırlar.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Kesin proje, yapı sahibinin isteklerine ve statik hesaplara uyularak, ön projede görülen eksiklikler tamamlanarak ve gerekli değişiklikler yapılarak yapı veya sisteme ilişkin kesin proje hazırlanır. Kesin proje, ön proje ile uygulama projesi arasındaki geçişi sağlar ve mimari projelerle mühendislik projelerinin birleştii bir projedir.

Uygulama (Tatbikat) projesi, yapının inşa edilebilmesi için inşaatla ilgili tüm ölçülerini, mimari ve tesisat projelerinin inşaatı etkileyen elemanlarını, tüm ayrıntıları kendi çizim tekniği ile eksiksiz olarak kapsayan gerekli bütün ölçülerin ve malzemelerin yer aldığı, büro ve şantiyede her türlü çalışma ve imalat aşamasında kullanılabilecek nitelikte ve kolayca anlaşılabilir çizim tekniği ile hazırlanmış 1/50, 1/20, 1/10, 1/5, 1/1 ölçekli projesidir.

Statik projeler; bir yapının mimari projesinin genel olarak ortaya çıktığı ön proje aşamasından sonra verilen bilgilere ve uyulması gerekli şartnamelere göre yapının temel, çatı, betonarme, çelik, ahşap, istinat duvarı gibi elemanlarına etki eden kuvvetler karşısında nasıl yapılması gerektiğinin hesaplanarak ortaya konulması ve bunların tekniğine uygun bir şekilde çizilmesi gerekir. İşte yapılan hesaplara ve bu hesaplara göre çizilen resimlere *statik projeler* (mühendislik projeleri) adı verilir.

Tesisat projeleri, yapı veya tesisin kesin projesi ortaya çıktıktan sonra kullanılan tesisatlara ilişkin projeler ayrı ayrı çizilir. Bu amaçla sıhhi tesisat, elektrik, ısıtma ve havalandırma sistemlerine ilişkin gerekli hesaplamalar yapılır ve tesisat projeleri hazırlanır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Tesisat projeleri, yapı veya tesisin kesin projesi ortaya çıktıktan sonra kullanılan tesisatlara ilişkin projeler ayrı ayrı çizilir. Bu amaçla sıhhi tesisat, elektrik, ısıtma ve havalandırma sistemlerine ilişkin gerekli hesaplamalar yapılır ve tesisat projeleri hazırlanır.

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN UYGULANMASI

Yapı veya tesisin uygulama projesinin tamamlanmasından sonra projenin uygulanmasına yönelik olan aşama başlar. Bunlar; proje keşif bedelinin belirlenmesi, ihale dosyasının hazırlanması, projenin onaylanması ve yapı ruhsatının alınması ile inşaatı yapacak ve kontrol edecek elemanların seçilmesi aşamalarıdır.

Proje keşif bedeli, hazırlanan projeler üzerinden çıkarılır ve *birinci keşif* ya da *ön keşif* olarak adlandırılır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Bir yapı veya tesise ilişkin projeler hazırlandıktan ve hazırlanan bu projenin proje yılında geçerli olan birim fiyatlara göre ön keşfi yapıldıktan sonra projenin hangi yolla yaptırılacağı belirlenmesi gerekir. Bir yapının inşaatı *ihale usulü* ve *emanet usulü* olmak üzere genellikle iki şekilde yaptırılabilir.

Projenin inşasının iyi bir biçimde yürütülebilmesi için ise, iyi bir kontrol elemanı veya büyük projeler için kontrol örgütüne ihtiyaç vardır. Genel olarak bir yapının projesine, şartname ve sözleşmeleri ile bunların eklerine göre iyi bir şekilde yürütülebilmesi için mal sahibi veya iş sahibi idarelerce görevlendirilen kişi veya kuruluşlara *kontrol* denir. Bir veya birkaç inşaatın kontrollüğü bir kontrol mühendisine verilebilirse de her yapının mutlaka bir sürveyanı bulunmalıdır. *Sürveyanlar* yapının başında devamlı bulunarak, yapılan işlerin iyi bir şekilde, tekniğine uygun olarak ve kontrol mühendisinin talimatına göre yürütülmesine yardımcı olurlar.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Yüklenicilerin sözleşme ve eklerine göre yaptıkları işlere karşılık aldıkları paraya ***hakediş (istihkak)*** adı verilir. Ödeme şekillerine göre hak edişler; geçici (ara) hakedişler ve kesin (son) hakediş olmak üzere iki çeşittir. Sözleşmenin başlangıcından itibaren yüklenicinin yaptığı işler ve malzeme hazırlığına (ihrazatına) karşılık işin devamı süresince her ay aldığı hak edişe ***geçici (ara) hakediş*** denir. İşin tamamlanmasından sonra, yapının bütün kısımlarının ölçümünün yapılması ile bulunan bedele karşılık yükleniciye verilen hakedişe ***kesin (son) hakediş*** denir. Son hakediş kesindir, değişmez.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Proje okuma

- Proje okuma için uygulama saatinde örnek projeler üzerinde çalışılacaktır.

Proje izim Tekniği

13/14.hafta

Doç.Dr. Havva Eylem POLAT

Ders Haftalık Programı

- 1. hafta** Teknik Resim bilgilerinin özetlenmesi (tekrarı), İnşaat çizim tekniği ilkeleri ve güncel bilgisayar paket programlarının tanıtımı
- 2. hafta** Mühendislik çizimine giriş, uygulamalar
- 3. hafta** Yardımcı ve detay görünüm teknikleri, Kesit ,görünüş, kat planı çizimleri temel kurallar
- 4. hafta** Boyutlandırma ve detaylandırma
- 5. hafta** CAD kullanımı için gerekli komutların anlatımı. Örnek kat planı çizimi ile uygulama
- 6. hafta** Mühendislik çizimleri
- 7. hafta** Mühendislik çizimleri
- 8. hafta** Mühendislik çizimleri
- 9. hafta** Mühendislik çizimleri
- 10. hafta** Mühendislik çizimleri
- 11. hafta** Mühendislik çizimleri
- 12. hafta** Proje okuma
- 13. hafta** Proje hazırlama ve sunum
- 14. hafta** Değerlendirme ve ödev sunumları

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN HAZIRLANMASI

Tarımsal yapı ve tesislerin mühendislik projelerinin hazırlanarak düzenlenmesi ve daha sonra uygulanması başlıca üç aşamada gerçekleşir. Bunlar; planlama, projelendirme ve inşaat aşamalarıdır.

Planlama aşamasında,

Amaçların formülasyonu

Ön inceleme (İstikşaf etüdü)

Fizibilite (Yapılabilirlik) incelemesi

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Fizibilite aşaması sonucunda projenin yapılabiliirliliği kararına varılırsa, sistemin veya **yapının projelenmesi** aşamasına geçilir. Projelene aşamasında; Mimari projeler, Statik projeler ve Tesisat projeleri olmak üzere üç çeşit proje hazırlanır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Mimari projeler, yapı veya tesislerin dış görünüşü, boyutları, iç düzenlemesi ve ayrıntıları hakkında gerekli bilgileri veren projelerdir. Bu amaçla hazırlanan proje, çeşitli çalışmalardan sonra tamamlanarak uygulanabilecek bir duruma gelir. Mimari projeler; fikir projesi, ön proje (avan proje), kesin proje ve uygulama (tatbikat) projesi olmak üzere dört aşamada elde edilirler.

Fikir projesi, yapılacak yapı veya tesisin genel özellikleri ve genel hatları ile belirlenmesi ve proje mühendisinin yapı sahibi ile diyalog kurabilmesi için hazırlanan bir projedir.

Ön (Avan) proje, Belirli bir projeye ilişkin ana fikirlere, önceden yapılan ilk etütlere ve verilen ihtiyaç programına göre, yapılacak yapı veya tesisleri ana hatları ve kısmen kesinleşmiş olarak belirleyen projedir. Genellikle 1/100 ve 1/200 ölçekli olarak hazırlanırlar.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Kesin proje, yapı sahibinin isteklerine ve statik hesaplara uyularak, ön projede görülen eksiklikler tamamlanarak ve gerekli değişiklikler yapılarak yapı veya sisteme ilişkin kesin proje hazırlanır. Kesin proje, ön proje ile uygulama projesi arasındaki geçişi sağlar ve mimari projelerle mühendislik projelerinin birleştii bir projedir.

Uygulama (Tatbikat) projesi, yapının inşa edilebilmesi için inşaatla ilgili tüm ölçülerini, mimari ve tesisat projelerinin inşaatı etkileyen elemanlarını, tüm ayrıntıları kendi çizim tekniği ile eksiksiz olarak kapsayan gerekli bütün ölçülerin ve malzemelerin yer aldığı, büro ve şantiyede her türlü çalışma ve imalat aşamasında kullanılabilecek nitelikte ve kolayca anlaşılabilir çizim tekniği ile hazırlanmış 1/50, 1/20, 1/10, 1/5, 1/1 ölçekli projesidir.

Statik projeler; bir yapının mimari projesinin genel olarak ortaya çıktığı ön proje aşamasından sonra verilen bilgilere ve uyulması gerekli şartnamelere göre yapının temel, çatı, betonarme, çelik, ahşap, istinat duvarı gibi elemanlarına etki eden kuvvetler karşısında nasıl yapılması gerektiğinin hesaplanarak ortaya konulması ve bunların tekniğine uygun bir şekilde çizilmesi gerekir. İşte yapılan hesaplara ve bu hesaplara göre çizilen resimlere *statik projeler* (mühendislik projeleri) adı verilir.

Tesisat projeleri, yapı veya tesisin kesin projesi ortaya çıktıktan sonra kullanılan tesisatlara ilişkin projeler ayrı ayrı çizilir. Bu amaçla sıhhi tesisat, elektrik, ısıtma ve havalandırma sistemlerine ilişkin gerekli hesaplamalar yapılır ve tesisat projeleri hazırlanır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Tesisat projeleri, yapı veya tesisin kesin projesi ortaya çıktıktan sonra kullanılan tesisatlara ilişkin projeler ayrı ayrı çizilir. Bu amaçla sıhhi tesisat, elektrik, ısıtma ve havalandırma sistemlerine ilişkin gerekli hesaplamalar yapılır ve tesisat projeleri hazırlanır.

TARIMSAL YAPI PROJELERİNİN UYGULANMASI

Yapı veya tesisin uygulama projesinin tamamlanmasından sonra projenin uygulanmasına yönelik olan aşama başlar. Bunlar; proje keşif bedelinin belirlenmesi, ihale dosyasının hazırlanması, projenin onaylanması ve yapı ruhsatının alınması ile inşaatı yapacak ve kontrol edecek elemanların seçilmesi aşamalarıdır.

Proje keşif bedeli, hazırlanan projeler üzerinden çıkarılır ve *birinci keşif* ya da *ön keşif* olarak adlandırılır.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Bir yapı veya tesise ilişkin projeler hazırlandıktan ve hazırlanan bu projenin proje yılında geçerli olan birim fiyatlara göre ön keşfi yapıldıktan sonra projenin hangi yolla yaptırılacağı belirlenmesi gerekir. Bir yapının inşaatı **ihale usulü** ve **emanet usulü** olmak üzere genellikle iki şekilde yaptırılabilir.

Projenin inşasının iyi bir biçimde yürütülebilmesi için ise, iyi bir kontrol elemanı veya büyük projeler için kontrol örgütüne ihtiyaç vardır. Genel olarak bir yapının projesine, şartname ve sözleşmeleri ile bunların eklerine göre iyi bir şekilde yürütülebilmesi için mal sahibi veya iş sahibi idarelerce görevlendirilen kişi veya kuruluşlara **kontrol** denir. Bir veya birkaç inşaatın kontrollüğü bir kontrol mühendisine verilebilirse de her yapının mutlaka bir sürveyanı bulunmalıdır. **Sürveyanlar** yapının başında devamlı bulunarak, yapılan işlerin iyi bir şekilde, tekniğine uygun olarak ve kontrol mühendisinin talimatına göre yürütülmesine yardımcı olurlar.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Yüklenicilerin sözleşme ve eklerine göre yaptıkları işlere karşılık aldıkları paraya ***hakediş (istihkak)*** adı verilir. Ödeme şekillerine göre hak edişler; geçici (ara) hakedişler ve kesin (son) hakediş olmak üzere iki çeşittir. Sözleşmenin başlangıcından itibaren yüklenicinin yaptığı işler ve malzeme hazırlığına (ihrazatına) karşılık işin devamı süresince her ay aldığı hak edişe ***geçici (ara) hakediş*** denir. İşin tamamlanmasından sonra, yapının bütün kısımlarının ölçümünün yapılması ile bulunan bedele karşılık yükleniciye verilen hakedişe ***kesin (son) hakediş*** denir. Son hakediş kesindir, değişmez.

Kaynak: Prof.Dr. Metin OLGUN ders notları ve Tarımsal İnşaat kitabı

Proje okuma

- Proje okuma için uygulama saatinde örnek projeler üzerinde çalışılacaktır.