

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ  
GAYRİMENKUL GELİŞTİRME VE YÖNETİMİ BÖLÜMÜ

**“GGY 214 – YAPI BİLGİSİ VE MALİYET ANALİZLERİ” DERSİ**

*Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi:* Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN - Prof. Dr. Metin ARSLAN

*Dersin Sorumlu Asistanı:* Sinan GÜNEŞ

**7. HAFTA**

**MERDİVENLER**

**Dersin Öğrenme Kazanımı:**

Merdivenlere ilişkin yeterli düzeyde teknik bilgiye sahip olunması hedeflenmektedir.

**Kullanılan Öğretim Yöntem ve Tekniği:**

Bilgisayar destekli sözlü sunum, anlatım, soru ve cevap

## Dersin Kapsamı:

### **MERDİVENLER**

Aralarında yükseklik farkı bulunan platformlarda, platformlar arasındaki yükseklikleri aşarak geçişi sağlamak için kullanılan rampa, merdiven, yürüyen merdiven ve asansör gibi elemanlara düşey sirkülasyon elemanları denir. Düşey sirkülasyon elemanları kapalı mekanlarda (binalarda) kullanıldığı gibi, park bahçe, köprü, üst geçit gibi açık mekanlarda da kullanılmaktadır.

Düşey sirkülasyon elemanları,

1. Rampalar
2. Merdivenler
3. Yürüyen merdivenler
4. Asansörler

olmak üzere dört gruba ayrılırlar.

Düşey sirkülasyon elemanı durumunda bulunan merdivenler; kapalı mekanlarda (binalarda) kullanılırken park bahçe gibi açık mekanlarda da kullanılmaktadır.

İnsanların yaşadıkları fiziksel çevre koşulları çok değişik olduğundan, sirkülasyon araçlarının malzeme türünün, biçiminin ve yapısal özelliklerinin nasıl belirleneceği çok yönlü bir değerlendirme gerektirmektedir.

Sonuçta düşey sirkülasyon elemanları, bir nokta ile kot farkı olan başka nokta arasında ulaşımı sağlamaktadırlar. Bu iki nokta arasındaki doğrunun yatayla yaptığı açı, düşey sirkülasyon elemanının eğim açısıdır. Bu eğim  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  arasında değişmekte ve bu değişime göre adlandırma yapılmaktadır.

Düşey sirkülasyon elemanlarında aşağıdaki eğimler dikkate alınmaktadır:

- $0^{\circ}$ - $20^{\circ}$  arası eğimler rampalar için,
- $20^{\circ}$ - $25^{\circ}$  arası eğimler umumi yerlerdeki merdivenler için,
- $25^{\circ}$ - $36^{\circ}$  arası eğimler bina iç ve dış merdivenleri için,
- $36^{\circ}$ - $45^{\circ}$  arası eğimler çatı, bodrum kat merdivenleri için,
- $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$  arası eğimler yangın ve servis merdivenleri için,
- $60^{\circ}$ - $75^{\circ}$  arası eğimler sabit veya hareketli el merdivenleri için,

- 75°-90° arası eğimler gemici merdivenleri için,
- 90°'lik eğim ise asansörler için.

Bu derste merdivenler aşağıdaki şekilde sınıflandırılarak anlatılacaktır:

1. Biçimlerine göre merdivenler

- Düz kollu
- Düz kollu yamuk basamaklı
- Kısmen dönel
- Dönel

2. Eğimlerine göre merdivenler

- Yatık eğimli merdivenler 20-25°
- Normal eğimli merdivenler 25-36°
- Dik eğimli merdivenler 36-45°
- Çok dik eğimli merdivenler 45-60°

3. Malzemelerine göre merdivenler

- Kagir merdivenler
- Ahşap merdivenler
- Metal merdivenler
- Betonarme merdivenler

4. Merdiven Elemanları ve Boyutsal Özellikleri

5. Merdivenlerin Yapısal Özellikleri

6. Yürüyen Merdivenler ve Bantlar

7. Asansörler

8. Yangın Merdivenleri