

### Ek-3

## **OKUL BİNALARI, DERSLİKLER VE DONANIMLAR STANDARTLARI**

### **Derslik Standartları:**

- Derslikler binanın zemin katında veya alt katlarında olmalıdır.
- Kapalı alanlı binalarda en az iki set kapı bulunmalıdır. Bu çıkışlardan en az biri acil çıkış kapısı olarak düzenlenmeli
- Kapılar en az 90cm genişlikte ve üzerinde içeriği gözleyebilecek bir cam paralel bulunacak şekilde,
- Sağlam/masif olmalı cam izleme alanı 625cm<sup>2</sup>'yi geçmemelidir.
- **Kapı Kilitleri:**
  - Master anahtarla tüm kapılar açılabilmesi
  - Mümkünse, kartla çalışan tipte kilit tercih edilmeli
  - Basit açma/kapama düzeneği olmalıdır.
- **Data Hattı (Network) Diğer Donanımlar :**  
Öğretmen kürsüsü civarında konumlandırılmış
  - 2 data hattı(Network)
  - Ses hattı
  - Telefon hattı

### **Yönlendirme/İsmlendirme Levhaları/Tabelaları**

- Oda isim ve numaraları ve oturma kapasitesi gösteren levhalar ile sınıf (derslik) kullanım programının asılacağı levhalar, derslik ana giriş yanındaki duvara monte edilecek şekilde monte edilmelidir.
- İşaret levhaları belirli bir standart şekil ve ebatlarda olmalı tüm dersliklerde aynı standartlara uyulmalıdır.
- Belirli tabelalara, derslik telefon numaraları ve güvenlik telefon numaraları yazılı olmalıdır. sesli bilgi verici cihazlar kullanılacaksa bunların kullanım klavuzu da bir levha üzerinde sunulmalıdır.

### **Döşeme ve Perdeler:**

- Yer döşemelerinde, sınıf ortamlarında kaygan olmayan temizlik ve hijyene uyumlu malzemeler kullanılmalıdır.
- Pencerelere konacak olan perdeler ışığı geçirmeyen özellikte olmalıdır.

**Alet Ambarı:**

- Uygun ve güvenli bir alet/cihaz deposu (duruma göre) sınıf içinde veya yakınında merkezi bir yerde olmalıdır.

**Sistem Odası (Zayıf Akım Kontrol Odası):**

Okulun orta noktasında güvenlik seviyesi yüksek oda düzenlenmeli

- Güvenlik sistemi
- Network sistemi
- Ses sistemi
- Telefon sistemi

**Yüzeyler:**

- Boyalı yüzeyler açık renklerde, dayanıklı, silinebilir, parlak olmayan bir şekilde bitirilmeli/uygulanmalıdır.

**Oturma:**

- Eldeki finansal kaynaklar yeterli olduğu sürece ergonomik sandalye kullanılmalı ve mevcut envanter de en ekonomik olacak şekilde yenilenmelidir.
- Kolçaklı sandalye kullanılacaksa, tabla genişliği yaklaşık 1000cm<sup>2</sup> civarında veya üzerinde olmalıdır.
- Sabit oturma düzeni, ancak 75 ve üzerinde öğrenci alan dersliklerde düşünülecektir.
- Sınıflarda, öğretmenin üzerinde serbestçe dolaşabileceği 15 ile 40cm yükseklikte bir platform düşünülecektir.
- Yaklaşık %10 solak öğrenci hesaplanarak sınıf oturma düzeni oluşturulacaktır.

**Büyük Amfiler: (75 veya daha fazla oturaklı amfiler)**

- Lobi alanı, yeterli kalabalığa hizmet verecek genişlikte olacaktır.
- Lobi alanındaki oturma grupları giriş/çıkış alanlarından olabildiğince uzağa yerleştirilecektir. Bu lobide bekleyenlerin olası gürültüsünün içeriye fazla etkisini de azaltacaktır.
- Amfi girişleri, amfinin büyüklüğüne göre, yeterli genişlikte olmalı; meyilli patikalarla tekerlekli sandalye ulaşımına da olanak vermelidir.
- Amfilerin esas giriş kapıları, mümkünse arka taraftan, sahneden uzak tutulmalı, her giriş-çıkış çift kanatlı kapıya sahip olmalıdır. Kanatlar içe doğru açılabilir.

- Amfilerde, mümkün olduğu kadar cam yüzeylerden kaçınılmalıdır. Pencere bırakılacaksa, uygun karartma mekanizmaları oluşturulacaktır.
- Akustiđi sağlamak için kumaş kaplı sandalye kullanılabilir.
- Anfi Donanımları: Görsel sunum araçları, dersliklerde bir ‘’ana kontrol merkezi’’ olmasını zorunlu kılmaktadır. Öğretmen bu kontrollere kolay ulaşabilmeli; kontrol merkezi değişik iletişim olanaklarının kullanımına uygun aşığıdaki donanımlara sahip olmalıdır.
  - Elektrik prizleri
  - Ses, video ve Veri (ethernet) prizleri
  - Işık ve projeksiyon kontrol noktaları (Anahtar)
  - Mikrofon ve ses kontrol sistemi ve derslikte bulunan diğer cihazları kontrol edecek (projeksiyon kabini, alet dolabı v.s. gibi) olanaklar öğretmenin kontrolünde olacaktır.

#### **Işıklandırma:**

- Büyük salonlarda (amfilerde) çoklu ışıklandırma sistemi düşünülecektir. Rahat okuma seviyesinden, yarı karanlık düzeye kadar kontrol edilebilmelidir.
- Dersliklerde öğretmen ve öğrenci ışıklandırma alanları ayrı ayrı düşünölmelidir ve ayrı düğmelerden kontrol edilmelidir.
- Giriş bölümleri ayrıca aydınlatılmalıdır.
- Tüm ışıklar öğretmen tarafından kontrol edilebilecek merkezi bir konumda olmalıdır. Çift kontrol varsa, öğretmen tümüne hakim olabilecek şekilde, ana kontrol öğretmende olmalıdır.

#### **Video-Projeksiyon Olanakları:**

- Bu imkana sahip sınıflarda en az (köşegen bazında) 150cm’lik perde/ekran kullanılmalı ve bu değer sınıfın büyüklüğüne göre ayarlanmalıdır.
- Bunun yerine dersliklerde LCD ekran kullanılabilir (Etkileşimli tahta kullanılabilir).
- Öğretmen ses ve görüntüyü kontrol edebilmelidir.
- Perde malzemesi ışık geçirmez özellikte mat olacaktır.
- Perdenin en uzak öğrenciye mesafesi perde ebadının (köşegen bazında) 4 ile 4.5 katını geçmemelidir.
- Duvara asılacak poster veya video perdelerinin yüksekliği zeminden en arkadaki öğrencinin görebileceği uygunlukta asılması gerekir.

**Derslik Envanteri:**

- Bina adı ve numarası (varsa)
- Oda adı/numarası
- Odanın metrekare alanı
- Okul içindeki yerini gösteren planı
- Öğrenci/oturma kapasitesi

**Oda Özellikleri:**

- Zemin: düz, meyilli veya pürüzlü
- Yazı tahtası ebatları (uzunluk-cm.)
- Pencere sayısı
- Pencere karartma kapasitesi ve tipi
- Projeksiyon perdesi: Sayısı, tipi, ebatları
- Bilgisayar olanakları: Tip, cins, sayı, v.s.
- Video olanakları
- Ses ve video bağlantıları
- Network bağlantıları: Tipi, sayısı, konumu
- Telefon ve haberleşme olanakları
- Işıklandırma: Bölge kontrolü; ayarlı; floresant v.s.
- Elektrik prizleri: Sayıları, tipleri, bölgeleri
- Sergi panoları: Tip, sayı, ebat, konum
- Harita askıları
- Özürlü ulaşım olanağı
- Havalandırma: (ısıtma/soğutma/iklimlendirme)
- Oturma Düzeni: Tipi, sayısı

**Oda Durum Değerlendirmesi:**

- Odanın ışıklandırma durumu (pek iyi/iyi/orta/zayıf)
- Pencere kaplamaları (perde, jaluzi, pancur v.s.) durumu
- Ses kontrolleri kalitesi
- Oda-içi ses amplifikasyonu (güç ayarı) düzeyi
- Akustik yüzeylerin durumu

- Dış seslerden etkilenme durumu
- Sıcaklık durumu
- Isı Kontrol Özellikleri
- Havalandırma
- Isı kaynağı
- Hava değişimi/akımı
- Yazı tahtası yatay uzunluğu
- Sergi panoları
- Harita askıları veya yazı tahtası üzeri askı rayları (posterler için)
- Demonstrasyon bankosu/masası/sırası
- Servisler; Güç kaynağı (elektrik/gaz/vakum/basınçlı hava)
- Su tesisatı (çeşme, lavabo v.s.)
- Projeksiyon perdeleri
- Projeksiyon cihazları;
- Video Kamera
- LCD Panel
- Tekerlekli Alet Masası/standı
- Tekerlekli Ses ve Video Masası
- Eğitim araçları ambarı
- Sabit cihazlar
- Öğrenci ceket askılığı
- Öğrenci kitap rafları
- Sıcak ve soğuk su çeşmesi/lavabosu
- Öğrenci sıraları: (tipi, düzeni)
- Öğrenci masaları: (tipi, boyutları)
- Öğretmen istasyonu : (kürsü, masa, sandalye)
- Çöp sepetleri/kutuları
- Yer döşemesi
- Tavan döşemesi
- Yazı tahtası malzemesi

**Genel Hizmetler:**

- Güç: 240V / 415V, tek faz/üç faz
- Çok fazlı iletişim hatları ve çıkışları (Data, Ses, Görüntü v.s.)
- Ulaşım ve Havalandırma
- Odaya ulaşım
- Oturma düzeninin serbest genişliği
- Odanın konumu (zemin, 1.kat v.s.)
- Asansör (var/yok) (Çok katlı binalarda)
- En ön ve en arka sıra arası mesafe
- Öğrenci başına düşen hacim/alan
- Öğretmen (kursü) alanı

**Dizayn Kriterleri:**

- Görünüş ve ana çizgiler
- Işıklandırma ve doğal ışık yönü
- Akustik
- Yaşam kalitesi
- Bilgisayar/bilgisayarlar, ceket askıları, isim kartları, hareketli sıralar için mekan.

**Önemli Unsurlar:**

- Güvenlik
- Acil durum giriş ve çıkış bilgileri
- Standartlar
- Teknoloji
- Işıklandırma
- Ses izolasyonu
- Düzenli ve uyumlu bileşenler

**Ölçüler:**

- İyi bir görünüm ve akustik sağlamak için dersliklerde meyil 1:12'den fazla olmamalı, derinlik (uzunluk), genişliğin 1.5 katını geçmemelidir.
- Derslikler, öğrenci başına 2 ile 2.5 m<sup>2</sup> alan düşecek şekilde ölçülmelidir.

- Hareketli oturma düzeninde  $\sim 2$  m<sup>2</sup>/öğrenci
- Sabit oturma düzeninde  $\sim 1.4$  m<sup>2</sup>/öğrenci
- Konferans tipi sıra-sandalye için  $\sim 2$  m<sup>2</sup>/öğrenci
- Derslik tavan yüksekliği hesaplanırken, kullanılacak projeksiyon perdesi ebadı (en uzaktaki öğrencinin gösterilene net seçebileceği büyüklükte) ve perdenin en alt ucundaki görüntü oturanlar tarafından engellenmeyecek yükseklikte olacak şekilde; ancak her halükarda 2.75 m'den az olmayacak şekilde düşünülür, seçilir.
- Sınıfların gürültü kaynağı olabilecek mekanlardan uzak olması gerekir.
- Akustik için: Arka ve bir yan duvara ses yutucu panolar kullanılabilir.
- Panoların konulara göre değişimi için bu duvarlara raylı askı sistemi kullanılabilir.
- Raylı askı sistemi yazı tahtasının bulunduğu duvar boyunca da kullanılabilir.

### **Seminer Odaları:**

- Sınıfta yerleşim yüzyüze tartışmalara olanak verecek şekilde düşünülür.
- Akustik ortam sağlanacak şekilde düzenlenmelidir.
- Işıklandırma düzeni ayarlanabilir olmalıdır.
- Portatif oturma grubu tercih edilmelidir.
- Dikdörtgen veya kolayca hareket edecek, birleştiğinde U düzeni sağlayacak masalar seçilebilir.
- En az (köşegen bazında) 150 cm'lik perde/ekran kullanılmalı
- Yazı tahtası perde ile uyumlu ve yan yana yerleştirilir.
- Yardımcı sehpa/masa, bilgisayar ve diğer portatif aletler için gereklidir.
- Seminer odasına bilgisayar hattı ve network bağlantısı gereklidir.

### **Teknoloji Odaları:**

- Akustik ortam sağlanacak şekilde düzenlenmelidir.
- Işıklandırma düzeni ayarlanabilir olmalıdır.
- Portatif oturma grubu tercih edilmelidir.
- Akıllı Sınıf Seti (Etkileşimli tahta ve/veya perde, projeksiyon, ses sistemi, bilgisayar ve yazı tahtası) veya Etkileşimli Tahtalar (LCD Televizyon, Bilgisayar, Dokunmatik yüzey ve yazı tahtası birlikte entegre cihaz) kullanılabilir.
- Yardımcı sehpa/masa, bilgisayar ve diğer portatif aletler için gerekebilir.
- Odada network bağlantısı gereklidir.

### **Bilgisayar Laboratuvarı/Sınıfı:**

- En az 10 öğrenci ve 1 öğretmen bilgisayarı olmalı.
- Network bağlantısı-internet dahil olmalı.
- Akustik için:
  - Bilgisayar kasalarını masa altına koyarak gürültü azaltılabilir.
  - Yer döşemesi anti statik özellikte olmalı
  - Duvar kaplamaları ve perdeler uyumlu olmalı
  - Klima gürültüsü minimum olmalı veya merkezi havalandırma olmalı.
- UPS (Kesintisiz güç kaynağı) ~5 KVA olmalı.
- Aydınlatma:
  - Indirekt tavan aydınlatması (dimmer switchli) olmalı.
  - Pencerelerde ışık kontrolü için çift perde olmalı.
- Oturma düzeni:
  - U şeklinde veya paralel sıralı olmalı.
- Mobilya:
  - Bilgisayar masaları: 105-122cm en yüzey/öğrenci
  - (Kitap raflı) masalar (76cm\*122cm) veya (75\*110cm)
  - Elbise askılıkları
  - Çalışma (yardımcı) masaları
  - Büro sandalyeleri (tekerlekli)
  - Öğretmen Platformu ve kürsüsü
  - Görsel sunu ve iletişim sistemi
- Duvar rayları ve panoları
- Yazıcı (Printer), Tarayıcı (Scanner) veya Hepsi birlikte tek cihaz (All in One)

### **Öğretim Alet ve Ekipmanı:**

- Dizüstü ve/veya Tablet Bilgisayar.
- Oda içi alet dolabı (sınıfta)
- Akıllı Sınıf Seti (Etkileşimli tahta ve/veya perde, projeksiyon, ses sistemi, bilgisayar ve yazı tahtası) veya Etkileşimli Tahtalar (LCD Televizyon, Bilgisayar, Dokunmatik yüzey ve yazı tahtası birlikte entegre cihaz) kullanılabilir.
- Yardımcı sehpa veya sehpalar, veya uygun ebatta masa
- Duvar telefon
- Network portu; öğretmen kürsü alanında uygun bir konumda