

PREKLİNİK LABORATUVARI İÇİN KAPALI DEVRE SES, GÖRÜNTÜLEME, KAYIT VE PC SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Öğitmen masasına konulacak bir bilgisayar yardımıyla ses-görüntü aktarımı ve kayıt yapacak şekilde olmalıdır.
2. Bilgisayar sistemin özellikleri aşağıdaki gibidir;
 - En az 4 Çekirdekli işlemci
 - 8Gb Ddr4 Ram
 - 1TB Harddisk
 - 250GB S.S.D
 - 300W Güç kaynağı
 - Sata3 6g/saniye veri aktarımı ve Usb3.0 girişli Anakart
 - Mid Tower ATX Kasa
 - Lisanslı Microsoft Windows 11 Pro İşletim Sistemi
3. Öğitmen ders esnasında çalışma alanını öğrencilere daha iyi anlatmak için yaka mikrofonu kullanılmalı ve ortamdaki ses sistemiyle öğrencilere sesli sunum yapabilmelidir.
4. Kullanılacak yaka mikrofonunun mutlaka telsiz olmalıdır. Öğitmen yer kısıtlaması olmadan rahatlıkla sınıfta gezinebilmeli ve rahat bir sunum yapabilmelidir.
5. Öğitmen sınıfta gezeceği zaman 2. mikrofon ile dersi rahat anlatabilmelidir.
6. Kullanılacak ses düzeneği hdmi bağlantı üzerinden ses kaynağını aktarmalıdır.
7. Ses Sisteminde kullanılacak hoparlörlerin gücü (watt) ortamın m2'sine göre hesaplanmalıdır ve ses dengesi tüm ortamda homojen dağıtılmalıdır.
8. Yüksek çözünürlüklü 30xoptik ve 20xdijital büyütme(zoom) yapabilen FullHD formatında yüksek görüntü kalitesi olan kamera kullanılmalıdır.
9. Kamera her türlü ışık ortamında net görüntü verebilecek gece görüş ve ışık netliğini kendi ayarlayabilen otomatik lense sahip olmalıdır.
10. Kamera masaya hareketli bir sistemle bağlanmış olup istenilen her yöne hareket kabiliyeti olmalıdır.
11. Kullanılan kameranın görüntüleri Kayıt cihazına HDMI kablo ile bağlanmalıdır.
12. Kayıt cihazı bilgisayara kayıt alabilmeli ve arşivinden tarih/saat kayıtlı istenilen dersin kayıtlarına ulaşılabilmesi ve kayıt temin edilmelidir.
13. Sistemin yaptığı kayıtlar .mpeg4 formatında bilgisayardan yazdırılıp istenirse öğrencilere verilebilecek şekilde düzenlenebilmelidir.
14. Sistemdeki görüntü kaydı .mpeg4 formatında olup ses ve görüntüde senkron kaybı ve farkı olmamalıdır.
15. Sistemde geriye dönük kayıtlara bakarken kayıt devam etmelidir.
16. Kayıtlı görüntüleri bir medya ürününe kaydedebilmeli ve/veya tek bir kareyi fotoğraf olarak çıkartabilmelidir.
17. Yazılımı basit her türlü kullanıcıya kolaylık sağlamalıdır (kayıtlara erişim, kayıt yapma ve durdurma, kamera görüntü seçenekleri).
18. Yazılım, normal görüntüleme modunda kameralardan gelen görüntüyü sürekli olarak yayınlamalı,
19. Yazılıma bağlanacak ve kullanacak olan yönetici ya da kullanıcıların yetkileri ayarlanabilir olmalıdır.
20. Yazılım, kameralardan gelen görüntüyü izlerken aynı anda kayıt edebilmeli, kayıt ederken aynı anda eski kayıtları izlemeye ve uzak bağlantı (internet ve network) ile kayıtları ve mevcut canlı görüntüyü görmeye imkân verir bir yapıda olmalıdır.
21. Cihaz, mevcut kayıtları oynatma, duraklatma, adım adım oynatma, hızlı ileri ya da geri oynatabilme özelliklerine sahip olmalıdır.
22. Kullanılacak yazılım bu sistem için özel yazılmış olmalı, güvenlik sistemleri için kullanılan yazılımlardan olmamalıdır.
23. Sistemin kurulu olduğu yerde tüm kameraları canlı olarak aynı anda izleyebilir, içlerinden istenilen kamera tam ekran büyütülmelidir.
24. Cihaz, alıcılardan gelen görüntü ve sesi bir biri ile kaynaştırıp üzerinde çalışmakta olduğu PC sisteminde mevcut bulunan Hard Disk Drive "HDD" hafıza birimine ileride geriye dönük görüntüleri izleyebilme imkânı ile kayıt edebilir yapıda olmalıdır.

25. Sistemde, uzak bağlantı ile görüntü izleyebilme, arşive ulaşıp kayıtlı görüntüleri görebilme ve kayıt edebilme ve internet ortamında canlı yayın yapma özelliği olmalıdır.
26. Sistemde olası aksaklık ve teknik durumlarda anında müdahale için uzaktan bağlantı yazılımı olmalıdır.
27. Öğrenci masalarında öğretmen bilgisayarından ve kamerasından gelen görüntülerini almasını sağlayacak monitör kullanılmalıdır.
28. Her 2 veya 3 öğrenci için 1 adet ve eğitimci için 1 adet monitör olacaktır.
29. Eğitimci Monitörü ve Öğrenci Monitörlerinde Led Panelli Lcd bilgisayar monitörü olmalıdır.
30. Kullanılacak monitörlerin Özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

- Ekran Boyu:21"iç
- Panel Tipi: Led Lcd
- Çözünürlük: 1920x1080p FullHd
- Tepkime süresi: 5Ms
- Parlaklık: 200cd/m2
- Görüntü Oranı:16/9 WideScreen
- Kontrast Oranı:1.000.000:1
- Bağlantı Tipi: Dijital HDMI

31. Öğrenci masalarına konulacak monitörlerin görüntülerinde kayıp olmaması için özel görüntü çoklayıcı (HDMI Splitter) cihazlar kullanılmalıdır. Bu cihazlar gelen görüntü sinyalin herhangi bir kayıp olmaksızın monitöre verilmesini sağlayabilecek kalitede olmalıdır.
32. Görüntü çoklayıcı cihazlar 4-8-16 port çıkışlı yapıda olmalıdır.
33. Görüntü çoklayıcı cihazlarda yedek port bulundurulmalıdır.
34. Sistemde kullanılacak monitör çoklayıcısı görüntü kalitesinin yüksek olması için mutlaka elektrik beslemeli olmalıdır.
35. Görüntüyü iletecek HDMI kablo özel filtreli en az 4 canlı,12 ferrite iç izolasyon ve tel sistemine sahip olmalıdır.
36. Teklif veren firma daha önce kurulmuş böyle bir ünit laboratuvar sistemini referans gösterebilir olmalıdır.
37. Satıcı firma tüm sistemi yerinde montajını yapıp, gerekli demoları yaparak kurumumuza çalışır vaziyette teslim etmelidir.