

HIMSS EMRAM kriterleri 1 Ocak 2018'den itibaren burada gösterildiği şekilde değiştirilecektir. Daha önce gereksinimlerde bölge ve ülkeye göre küçük farklılıklar söz konusu olsa da, bundan sonra bu standartlar tüm dünyada aynı şekilde uygulanacaktır.

# Stage 1 – Main Diagnostic Systems Results On-Line

## Current Requirements

- Şu bilgi sistemlerinin hepsi birlikte mevcut olmalı:
  - Radyoloji Bilgi Sistemi
  - Laboratuvar Bilgi Sistemi
  - Eczane Bilgi Sistemi
- **Not:** Eczane bilgi sisteminin neleri barındırması gerektiği ile ilgili evrensel bir tanım yoktur. Örneğin ABD’de eczane bilgi sistemlerinde bazı karar destek sistemleri mevcut olsa da Avrupa’daki örneklerinde mevcut değildir.
- **Note:** Laboratuvar bilgi sisteminin alt bölümlerinin (biyokimya, patoloji, vb.) özellikleri hakkında ilave gereksinimler yoktur.

## Proposed Requirements

- Şu bilgi sistemlerinin hepsi birlikte mevcut olmalı:
  - Radyoloji Bilgi Sistemi
  - Laboratuvar Bilgi Sistemi
  - Eczane Bilgi Sistemi
  - ✓ DICOM uyumlu PACS
  - ✓ DICOM olmayan görüntülerin de hasta dosyasında saklanması

# Stage 2 Core Clinical Data Store

## Current Requirements

- Elektronik Hasta Dosyası (EHD) kurulmuş ve yardımcı sistemlerden (lab., radyoloji, vb.) beslenmektedir
- EHD, tıbbi terminoloji konusunda standart bir yapıyı (sözlük, vb.) kullanmaktadır
- Tutarsızlık, vb. temel kontrolleri yapabilen karar destek sistemi vardır (Seviye 1 KDS)
- Sağlık verilerinin birimler arası transferi mümkündür

## Proposed Requirements

- ✓ EHD ve diğer sistemler için kullanıcılar ayrı ayrı giriş yapmak zorunda kalmamaktadır (tek oturum/single sign-on). Tek bir giriş ile tüm sistemlere erişim sağlayabilmektedir.
- ✓ Bu tek oturum özelliği öyle uygulanmalı ki, kullanıcı giriş yapacağı sistemleri ayrı ayrı seçmek zorunda da kalmamalı.
- ✓ Güvenlik: Veri merkezi güvenliği & kullanıcı güvenlik eğitiminin nasıl yapıldığı tanıtılmalı
- ✓ Şifreleme politikası olmalı
- ✓ Anti-virüs, kötü amaçlı yazılım & güvenlik duvarı programı tanıtılmalı
- ✓ Diğer tüm gereksinimler devam etmektedir

# Stage 3 – Care Documentation is On-Line

## Current Requirements

- Klasik order giriři mevcuttur
- Hemřirelik dokümanları: Vital bulgular, hemşirelik görevleri, hemşirelik notları, bakım planı, yatan hasta ilaç uygulama kaydı, en azından bir yatılı serviste mevcuttur.
- Yatan hasta ilaç uygulama kaydı kullanımdadır
- Klinik karar destek sistemi (1. Seviyede) kullanımdadır (örneğin, ilaç-ilaç, ilaç-besin, vb. etkileşimler konusunda uyarılar verilmektedir)
- Medikal görüntülere, radyoloji departmanı dışından da PACS üzerinden erişim sağlanmaktadır.

## Proposed Requirements

- ✓ Hemşireler tarafından tutulan kayıtlar on-line olarak kaydedilmektedir: Hasta kabul, hikayesi, fiziksel bulgular, bakım işlemleri, hemşirelik orderları,
- ✓ Documentation typically performed by nursing is on-line such as: admission processing, h&p, care documentation, nursing orders & tasks related to yatan hasta ilaç uygulama kaydı, taburcu planlama, vb.
- ✓ Hemřirelik dokümanlarının en az %50'si elektronik ortamda kriteri olmalıdır (%50 kriteri, klinik sayısına göre, yatan hasta gün sayısına göre veya yatan hasta sayısına göre olabilir. Hangisi olacağını hastane seçecektir)
- ✓ Acil servis varsa, hemşirelik dokümanları acil serviste on-line olarak tutulmalı
- ✓ Güvenlik: HBYS'de Rol tabanlı yetkilendirme olmalı
- ✓ Hastanede saldırı tespit sistemi (intrusion detection system) olmalı
- ✓ Diğer tüm gereksinimler devam etmektedir

# Stage 4 – Physician Orders Are On-Line

## Current Requirements

- Klinik kılavuz ve kanıta dayalı tıbbi yaklaşımları esas alan seviye 2 klinik karar destek sistemleri (uyarı ve öneriler) ile desteklenmiş elektronik order giriş fonksiyonu (CPOE) kullanılmaktadır.
- elektronik order giriş fonksiyonu (CPOE) en az bir yatışlı servisin tamamında kullanılıyor olmalıdır.

## Proposed Requirements

- ✓ Elektronik order giriş fonksiyonunun (CPOE) kullanım oranı %50'ye yükseltildi olmalıdır (%50 kriteri, klinik sayısına göre, yatan hasta gün sayısına göre veya yatan hasta sayısına göre olabilir. Hangisi olacağını hastane seçecektir)
- ✓ Acil servis varsa, elektronik order giriş fonksiyonunun (CPOE) acil serviste de uygulanıyor olmalı
- ✓ Hemşireler ve yardımcı sağlık personeli tarafından kullanılan klinik dokümanların en az %90'ı elektronik ortamda olmalı
- ✓ Mahremiyet açısından sınırlandırılmamış ise, hekimler hastaya ait verilere, laboratuvar sonuçlarına ve ilaç uygulamalarına erişebilmeli
- Diğer tüm gereksinimler devam etmektedir

# Stage 5 – Physician Documentation

## Current Requirements

- PACS: Radyoloji ve kardiyoloji görüntüleri ile hastaya ait diğer görüntülerin arşivlenmesi

## Proposed Requirements

- ✓ Doktor dokümanlarında yapısal (serbest metin olmayan, parametrik, vb.) veriler olmalı veya doğal dil işleme (NLP) yöntemleri ile uyarı ve klinik yönlendirmeler yapılabilmesi
  - ✓ Ya da arka planda çalışan ve göstergeleri izleyen bir sistem olmalı. BU sistem birden fazla göstergede anormal durum olduğunda doktoru uyarmalı
- ✓ Doktor dokümanlarında kullanım oranı %50'ye yükseltildi (%50 kriteri, klinik sayısına göre, yatan hasta gün sayısına göre veya yatan hasta sayısına göre olabilir. Hangisi olacağını hastane seçecektir)
- ✓ Acil servis varsa, doktor dokümanları acil serviste on-line olarak tutulmalı
- ✓ Saldırı önleme sistemi (intrusion prevention system) olmalı
- ✓ Mobil cihazlar için güvenlik önlemleri alınmış olmalı

# Stage 6 – Verification at POC via Technology

## Current Requirements

- Barkod/karekod ile desteklenmiş kapalı döngü ilaç uygulaması (CLMA) mevcuttur
- Doktor dokümanlarındaki yapısal verilerden, uyarı ve kurallar tetiklenmektedir

## Proposed Requirements

- ✓ Hekimler tarafından ilaç orderları elektronik olarak verilmektedir
- ✓ Eczacılar ilaç orderlarını ilaç veritabanından destek alarak onaylamaktadır
- ✓ Hemşireler tarafından ilacın uygulanması sırasında 5 doğru kuralı barkod/karekod ile desteklenerek onaylanmaktadır
- ✓ Kan transfüzyonu sırasında ilaçlarda olduğu gibi 5 doğru kuralı uygulanmaktadır
- ✓ Sağılmış ve saklanmış olan anne sütü için ilaçlarda olduğu gibi 5 doğru kuralı uygulanmaktadır (Genellikle yeni doğan yoğun bakım ünitesi olan hastanelerde ihtiyaç duyulur)
- ✓ Laboratuvar tetkikleri için numune toplama noktalarında barkod/karekod ile tanımlama kullanılır
- ✓ Kapalı döngü ilaç uygulamasında kullanım oranı %50'ye yükseltildi (%50 kriteri, klinik sayısına göre, yatan hasta gün sayısına göre veya yatan hasta sayısına göre olabilir. Hangisi olacağını hastane seçecektir)
- ✓ Acil serviste de kapalı döngü ilaç uygulaması uygulanmalı, ancak belirli bir % şartı yoktur
- ✓ Veri ve ağ güvenliği konusunda yapılan risk analizleri yönetime sunulmaktadır

# Stage 7 – On-Site Validation

## Current Requirements

- Sağlık bakımı sırasında hiçbir şekilde kağıt form kullanılmamaktadır
- Elektronik hasta dosyası, yapısal veriler, dijital görüntüler ve taranmış formlardan oluşan bir kayıt halde gelmiştir.
- Sağlık hizmet kalitesi, hasta güvenliği ve sağlık bakımının verimliliği için veriden bilgi elde etmeye dair kayda değer çalışmalar mevcuttur.
- Klinik veriler, gerektiğinde sağlık kurumları arasında standartlara uygun olarak paylaşılabilir.
- Hizmet sürekliliği açısından hastanedeki tüm servislerde hataya ait özet veriler görüntülenebilmektedir
- Kan ürünleri ve anne sütü kapalı döngü ilaç uygulamasına dahildir.

## Proposed Requirements

- ✓ Anestezi bilgi sistemi kullanılıyor olmalıdır.
- ✓ İnfüzyon pompaları için de elektronik order uygulanmalıdır
- ✓ Güvenlik ve mahremiyet için uygulanmakta olan bir politika olmalıdır
- Diğer tüm gereksinimler devam etmekte veya önceki seviyelere taşınmıştır.