



Denizcilik Okulları Eğitim Tesis ve Simülatör Tanıtım Broşür

## 1. ECDIS ve ARPA –RADAR Simülatörü

Gemisim simülatörleri DNV-GL sertifikalı ve son IMO gereksinimlerini karşılamaktadır. Gemisim simülatörleri denizcilik eğitimlerinin karşılayacak tam görev köprüüstü simülatörlerinden masaüstü simülatör çözümlerine kadar geniş bir ürün yelpazesine sahiptir.

Her simülatörü projesi farklıdır ve her simülatör müşterimiz için önemli bir yatırımdır. Tüm süreç boyunca, teslim ve satış sonrası satın alma, müşterinin ihtiyaçlarının karşılanması ve kusursuz bir simülatör çözümü sunmak görevimizdir.

Tüm seyir koşullarını simülatör de canlandırarak STCW ve IMO kurallarına uygun ECDIS (Electronic Chart Display Unit) Eğitimi verilmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda ECDIS Eğitimi Arpa – Radar (Automatic Radar Plotting Aids) ile senkronize edilmiştir.

ECDIS Simülatör sınıfı 1 Eğitimci bilgisayarı ve 8 Öğrenci istasyonundan oluşmaktadır. Her öğrenci istasyonunda 2 öğrenci olmak üzere aynı anda 16 öğrenciye kadar eğitim verilebilir.



Eğitmen Bilgisayarı ile egzersiz oluşturma ve yönetme işlemlerini yapabilirken, her öğrenci istasyonu aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır;

- ECDIS sistem yazılımı
- Radar / ARPA yazılım modülü
- Conning yazılım modülü
- Seyir yardımcılar modülü
- Arama Kurtarma (SAR) özelliği
- 5 adet kullanıcı gemi modeli

- 15 adet gemi modeli
- 5 adet çalışma alanı



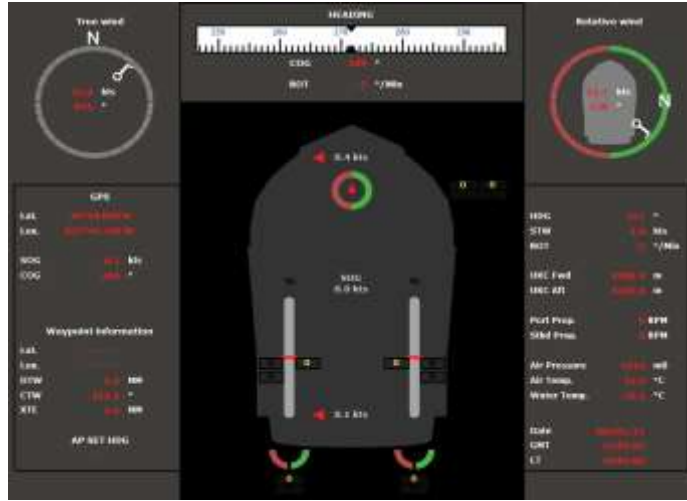
ECDIS, Radar/ARPA Simülâtörü Eğitmen Bilgisayarı



ECDIS, Radar/ARPA Simülâtörü Öğrenci Bilgisayarı

### 1.1. Seyir (Conning) Ekranı

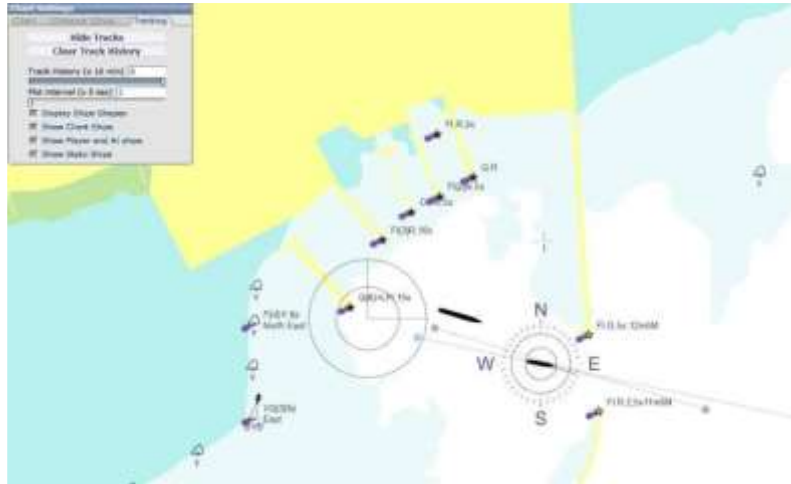
Yazılım, birçok navigasyon, motor ve dümen parametrelerini gösteren bir Conning ekranı içermektedir. Bu ekran, alternatif motor konfigürasyonlarına sahip farklı gemiler için otomatik olarak oluşturulur.



Resim 4: Conning Ekranı

### 1.2. Harita (Chart) Ekranı

Yazılım basit bir harita ekranı içerir. İstenirse gerçek bir Elektronik Harita Gösterimi ve Bilgi Sistemi (ECDIS) yazılımı ile birlikte çalıştırılabilir.



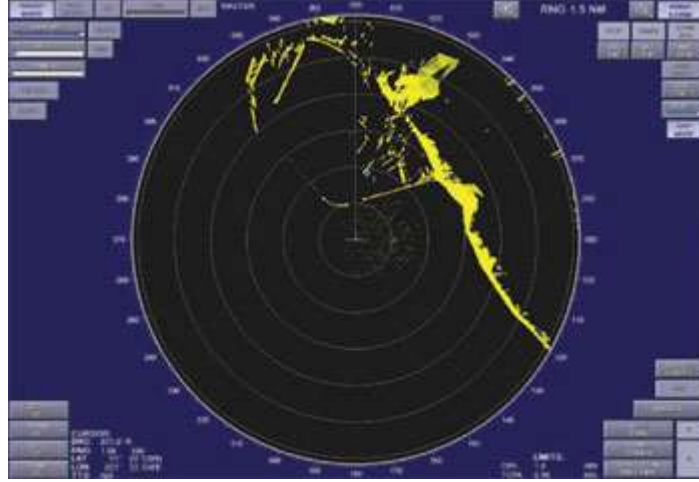
Resim 5: Basit Harita Ekranı

### 1.3. ECDIS- Radar/ARPA Ekranı

ECDIS ARPA/RADAR ekranı gerçek cihazları simüle edecek, IMO gereklerini karşılayacaktır. Köprüüstü modern renkli tarayıcı tipinde ve seyir fonksiyonlarını içerecektir. ARPA RADAR konsolu fonksiyonları bakımından IMO kurallarına (A-477, A-48, A-823) uygun olacaktır.

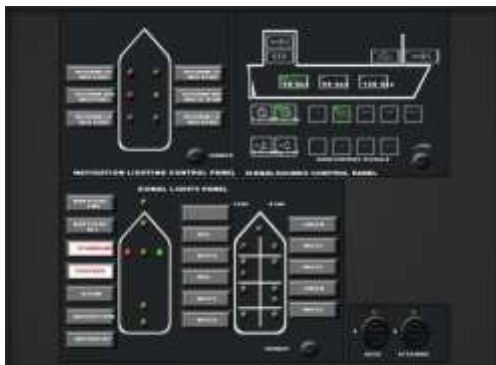
Radar X/S bantlarında çalışma, Pruva veya kuzey doğrultusunda nispi hareket, Gerçek hareket ve ARPA fonksiyonlarında kullanılacak özellikleri taşıyacaktır.

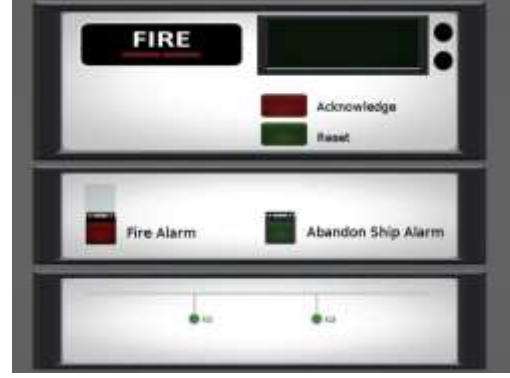
ARPA RADAR Simülatörü gemi kontrolü seyir yapılarına sahip dijital kıyı hattı oluşturma, SART sinyali, Racon, Gölge sektör, Yansıma etkisi, Yalancı ekolar, Yalpa ve yan lop etkileri, Çok yansımali ekolar, Radar parazitleri, Farklı puls uzunluk ve genişliklerine etkilerin oluşturulması, farklı anten dönüş hızlarının oluşturulduğu etkileri, deniz ve yağmur etkilerini gösterebilecektir.



#### 1.4. Navigasyon Ekranları

Daha önce tarif edilen Radar / ARPA, Harita ve Seyir ekranlarına ek olarak bir dizi navigasyon cihazlarını gösteren ekranlar da bulunur. Bunlar navigasyon ışıkları, sesler, otomatik pilot, alarm paneli ve cayro olup aşağıdaki görüntülerde gösterilmektedir.





Resim 7 : Navigasyon Ekranları

## 2. Köprüüstü Simülatörü

Köprüüstü Simülatörleri, STCW 2010 gereklerine DNV tarafından onaylanmıştır.

Eğitici istasyonu, öğretmene senaryodan önce ve senaryo uygulama esnasında gerekli eylemleri seçebilme ve kontrol edebilme esnekliğini verebilecek özelliktedir. Bu olaylar şunlardır; Sahne ve görüntü oluşturma sistemi Çevre (rüzgâr, akıntı, deniz, derinlik, sığlık v.b.) Trafik(seyreden gemi tipleri, dönüş noktaları, rotaları vb.), Geminin özellikleri, Seyir yardımcıları.

### Eğitmen istasyonu:

- ✓ Simülasyon için gerekli Sunucu programı
- ✓ Egzersiz başlatılması ve tatbikatlar kontrol modülü
- ✓ Eğitmen için görsel görüntü alanı
- ✓ Bilgilendirme modülü,
- ✓ 10 adet Çalışma alanı
- ✓ 10 adet Gemi



## 2.1. Öğrenci İstasyonu 1



Birinci Köprüüstü Öğrenci Simülatörü, Temsili Resimdir

### Öğrenci İstasyonu:

- ✓ ECDIS yazılımı
- ✓ Radar/ARPA modülü :
  - Radar X/S bantlarında çalışma,
  - Pruva veya kuzey doğrultusunda nispi hareket,
  - Gerçek hareket ve ARPA fonksiyonlarında kullanılacak,
- ✓ 7 Görsel Kanal modülü
- ✓ Manevra ekran görüntü modülü
- ✓ Seyir yardımcılar görüntü modülü
- ✓ 1 (bir) adet simit tipi dümen, gaz kollarından oluşan ve gemi kontrollerini sağlayan manevra konsolu

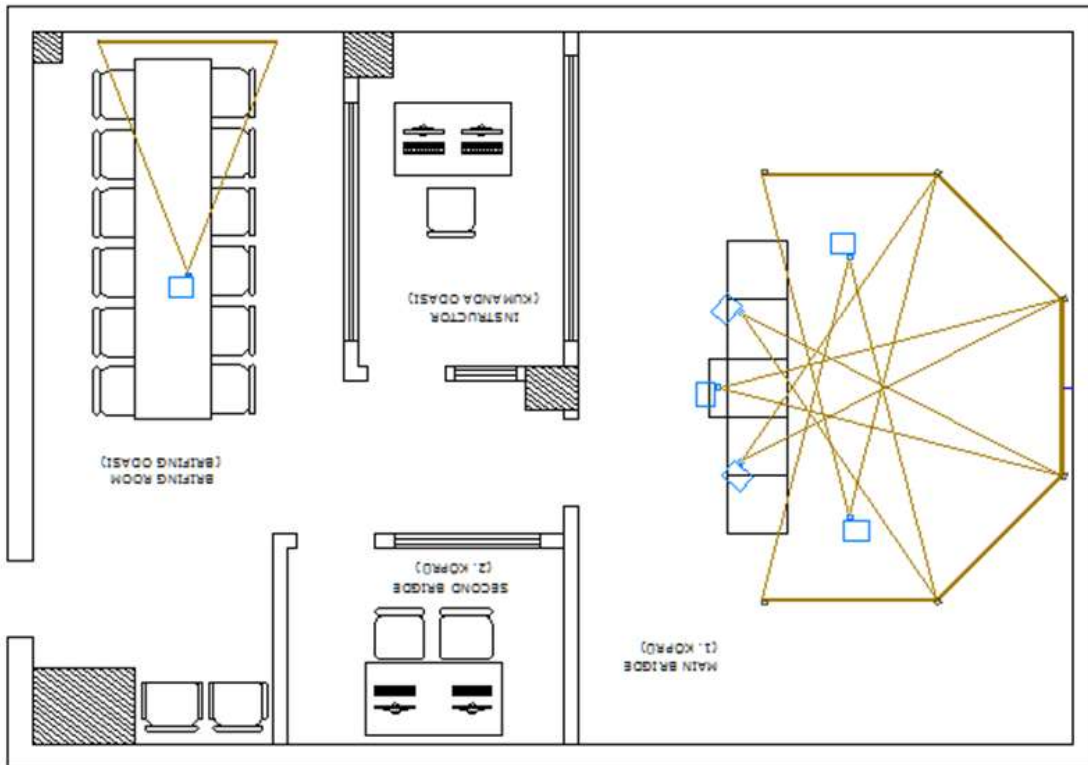
## 2.2. Öğrenci İstasyonu 2



İkinci Köprüüstü Öğrenci Simülatörü, Temsili Resimdir

- ✓ ECDIS yazılımı
- ✓ Radar/ARPA modülü :
- ✓ 1 Görsel Kanal modülü
- ✓ Manevra ekran, Seyir yardımcılar görüntü modülü





### 3. Makine Dairesi Simülatörü

Gemi Makine Dairesi Simülatörünün aşağıdaki maddelerde belirtilen tüm özellikleri bilgisayar ortamında benzetilmiş olarak sunulacaktır.

Gemi Makine Dairesi Simülatörünün STCW 95 ve STCW 2010 Manila değişikliklerinde belirtilen eğitim gereklerini karşılayacak düzeydedir.

Gemi Makine Dairesi Simülatörünün aşağıdaki maddelerde belirtilen tüm özellikleri bilgisayar ortamında benzetilmiş olarak sunulacaktır. Simülatör isteğe bağlı olarak sonradan geliştirilebilir.

Kurulacak bilgisayar laboratuvarı 12 Adet Çift Monitörlü Öğrenci Bilgisayarı,1 Öğretmen Bilgisayarı ve 12+1 kullanıcı yazılımdan oluşacaktır.

Elle çalıştırılan vana açma/kapama, pompa başlangıç/durdurma, vb. gibi bütün operasyonlar; 3 boyutlu bilgisayar ekranına fare ile tıklayarak veya dokunmatik ekrana dokunarak gerçekte elle çalıştırılıyormuş gibi tepki verir. Otomatik vanalar kontrol paneli ile kontrol edilebilir, ortam ile ilgili ses efektlerini de oluşturabilir.

Unitest - LER3D - Düşük Hız Makine Dairesi Simülatör

Halen kullanılmakta olan orta büyüklükteki makine dairelerin tipik çözümlere dayanmaktadır. ( Sabit kanatlı Pervaneli iki zamanlı tip bir ana makine)

Unitest- MER3D - Orta Hız Makine Dairesi Simülatörü

UNITEST Orta Hız Makine Dairesi Simulator tipik çözümlere dayanmaktadır. Bunlar hali hazırda kullanılan orta ölçekli makine daireleridir. (iki dört zamanlı tip ana makinalar , şanzıman ve kumanda edilebilen değişken kanatlı pervaneler birlikte.)

Unitest-CBT- Bilgisayar Tabanlı Denizcilik Eğitim Yazılımı

Bilgisayar Tabanlı Denizcilik Eğitim Yazılımı paketin amacı, Gemilerdeki güç ve yürütücü kuvvet ekipmanlarını nasıl kullanıldığı ve işletildiğini temel prensiplerini öğretmektir.

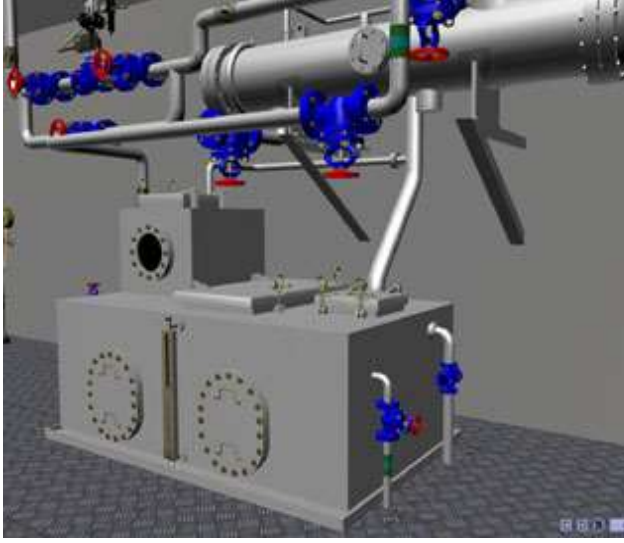
Program eğitim gören stajyer öğrenci ve deniz makine zabıtlarına yönelik sunulmuştur.

Eğitim paketi günümüzde gerçek gemilerde kullanılan çözümlere dayanmaktadır.

Gemi makine dairesindeki makine ve sistemleri simülasyon egzersizleriyle gerçek becerilerin edinilmesini sağlamaktadır.

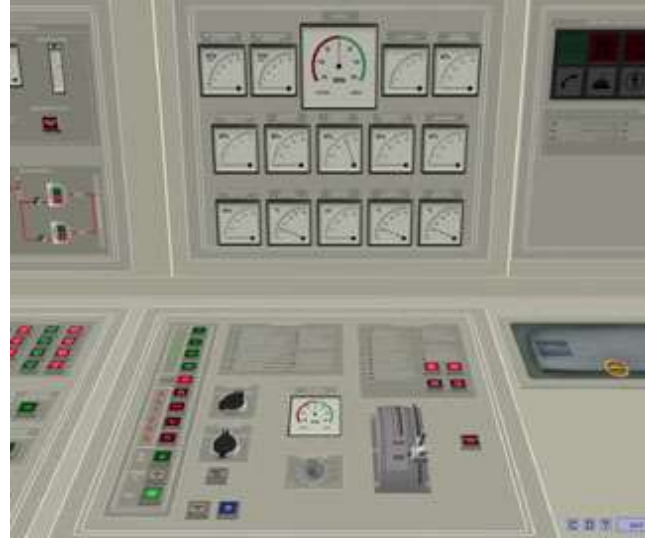
Simülatör isteğe bağlı olarak sonradan geliştirilebilecektir.

Kurulacak bilgisayar laboratuvarı 12 Öğrenci Bilgisayarı,1 Öğretmen Bilgisayarı ve 12+1 kullanıcı yazılımdan oluşacaktır.



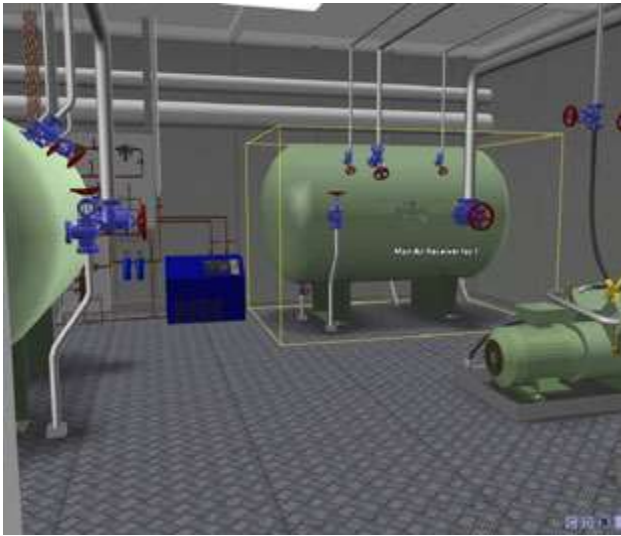
3 Boyutlu Model anahtarları, göstergeleri ve lambalar gibi çok gerçekçi, animasyonlu, sanal kontrolleri içerir.

Kontrol paneli çok önemli kontrol odası ekipmanlarını taklit etmektedir.



Elektrik Santralı gerçek güç talebine göre jeneratörlere otomatik kontrol sağlayan, modern Güç Yönetimi Sistemi ile donatılmıştır.

Kontrol odası bilgisayarlardan makine dairesi ekipmanlarına uzaktan kontrolünü sağlar.





**Makine Dairesi Öğretmen Bilgisayarı**



**Makine Dairesi Öğrenci Bilgisayarı**



**Makine Dairesi Sınıf Görünümü**

### 3.1. Dokunmatik Ekranlı Tam Görev Makine Dairesi Simülatörü

Dokunmatik Ekranlı Tam Görev Makine Dairesi Simülatöründe hem 3 Boyutlu Orta Hız Makine Dairesi hem de 3 Boyutlu Düşük Hız Makine Dairesi Simülatörü Yazılımı çalıştırılabilir.

6 adet 22" dokunmatik ekran ile makine kontrol odasının görselliği sağlanır.

En az 3 adet 42" dokunmatik ekran ile Elektrik pano görselliği sağlanır.

En Az 42" dokunmatik ekran ile makine dairesi bileşenlerinin 3 boyutlu görselliğini sağlamalı, makine dairesi alt sistemlere ulaşmak için ise ilave 22" dokunmatik ekran ile gezinme sağlanır.

Elle çalıştırılan vana açma/kapama, pompa başlangıç/durdurma, vb. gibi bütün operasyonlar ekrana tıklayarak yürürlüğe alanabilir. Otomatik vanalar kontrol paneli ile kontrol edilebilir.

Ortamda 3 Boyutlu ses etkisini 4 veya daha fazla hoparlör ile ilgili ses efektlerini sağlanır.



