



TÜBİTAK

**TÜBİTAK**

**MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ**

## **TÜBİTAK MARMARA ARAŞTIRMA GEMİSİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

### **Genel**

Bölgesel sınıf oşinografik araştırma gemisi olan R/V TÜBİTAK MARMARA, MAM bünyesinde işletilmektedir. Tahditsiz seyir yapabilen araştırma gemisi, Türkiye denizlerinde bilimsel araştırmalar yaparak, kirliliğin izlenmesi ve deniz çevresinin korunmasına yönelik önemli bilgiler sağlamaktadır. Araştırma Gemisi çok hüzmeli derinlikölçer, ADCP akıntıölçer gibi sualtı akustik cihazlarla donatılmıştır. CTD (iletkenlik sıcaklık derinlik) sensörü, çoklu su örnekleyiciler gibi bilimsel cihazlar, oşinografik vinçler marifetiyle A-Frame üzerinden 1500m derinliğe kadar ölçüm ve örnekleme imkânı vermektedir. Gemide yer alan inkubasyon odası, kuru laboratuvar, ıslak laboratuvar ve biyoloji laboratuvarında denizden alınan numunelerin analizi anlık yapılabilmektedir. TÜBİTAK MARMARA sabit ve hassas konumlandırma gerektiren araştırmalar için dinamik konumlandırma sistemi ile donatılmıştır. Ayrıca USBL akustik konumlandırma sistemi ile üzerine transponder konulan dalgıç, sualtı aracı gibi ekipmanların mevkilerinin takibi de sağlanmaktadır.



Sefer planları proje çalışmalarına bağlı olarak yıllık hazırlanmaktadır. TÜBİTAK MARMARA ulusal ve uluslararası projelerde görev almak üzere her zaman sefere hazır tutulmaktadır. Taşınabilir ekipmanların arka güverteye sabitlenme imkanı ile farklı amaçlara yönelik teknik ihtiyaçlar sağlanmış olmaktadır. Böylece, arkadan çekilebilen balık ağıları, sualtı akustik dizinleri, taşınabilir laboratuvarlar ve kontrol kabinleri gemi üzerine alınabilmektedir. Gemi arkasındaki hidrolik açılır kapak yardımıyla deniz seviyesine kolay ve rahat erişim sağlanarak, bot ile yürütülebilecek çalışmalara esneklik kazandırılmış olmaktadır.



TÜBİTAK

### Genel

Gemi Tipi	: Araştırma Gemisi
Klas	: Türk Loydu
Bayrağı	: Türk Bayraklı
Azami Hızı	: 14 kts
Servis Hızı	: 12 kts

### Yolcu Kapasitesi

Mürettebat	: 12
Araştırmacı	: 11

### Ana Ölçüler

Tam Boy	: 41,2 m
En	: 9,55 m
Yükseklik	: 4,50 m
Su Kesimi	: 3,43 m

### Ana Sevk ve Tahrik Sistemleri

Ana Makine	: 2 x 1040 kW, 1650 rpm Marin Dizel
------------	--

Pervane	: 2 x 1750 mm Dia CPP Pervane
---------	----------------------------------

Baş İtici	: 95 kW
Kiç İtici	: 95 kW

### Diğer

DP1 Dinamik Konumlandırma Sistemi

### Elektrik Tehizatı

Ana Generatör	: 2 x 294 kWe dizel generatör
Liman / Acil Durum Generatör	: 1 x 108 kWe diesel generatör

### Çalışma Güvertesi boyutları

65 m<sup>2</sup> Çalışma Alanı (8 m x 8 m Kullanılabilir Alan)

### Taşınabilir Konteyner Laboratuvarlar

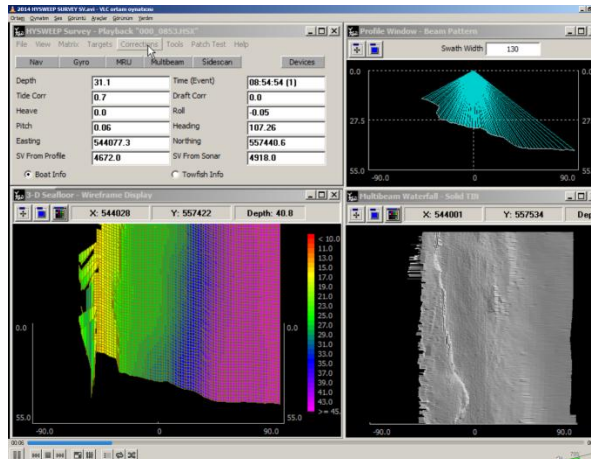
1 x 20 ft / 1 x 15 ft / 1 x 10 ft / 1 x 5 ft ISO Konteyner

### Bilgisayar Ağı Altyapısı

1 GBit Layer II Port Ağ Anahtarı  
4 adet Belgesel Kamera Sistemi

### Araştırma Laboratuvarları

- 1 adet Islak Laboratuvarı
- 1 adet Kuru Laboratuvarı
- 1 adet Biyoloji Laboratuvarı
- 1 adet Isı Kontrollü laboratuvarı
- 1 adet Bilgisayar Laboratuvarı



### Araştırma Ekipmanları / Tehizatı

Oto Analizör cihazı (Nutrient Analizlei)  
İnkubasyon odası (Numune Saklama Odası)

### Vinc / Kreyinler

3 Ton Kapasiteli A-Frame (60° açılı)  
Palfinger Boom crane SWL 3ton @ 9m Yük Kapasiteli

### 1 adet Meteorolojik Ölçüm İstasyonu

Observatory Instruments  
AquiStar CT2x Tuzluluk Ölçer

### 1 adet CTD Probu

SeaBird SBE 25Plus/ SBE 43 DO & SBE 27 pH Sensor

### 1 adet Çoklu Su Örnekleyici

SBE 32C 12 x Numune Alma Şişesi

### 2 adet Çok Maksatlı Oşinografik Vinc

Mac Artney Cormac 5 3000m Tel Halat  
Mac Artney Cormac 5 3000m Veri Kablosu

### 1 adet Tek Hüzmele Derinlik Ölçer

ELAC Nautik Hydrostar 4900 3000m

### 1 adet Tek Hüzmele Derinlik Ölçer

ELAC Nautik SeaBeam 1050D 50/180 kHz 1500m

### ADCP (Acoustic Doppler current profiler)

Teledyne RDI Ocean Surveyor Dual 75/150 kHz ADCP  
Karinaya Monteli

### ROV

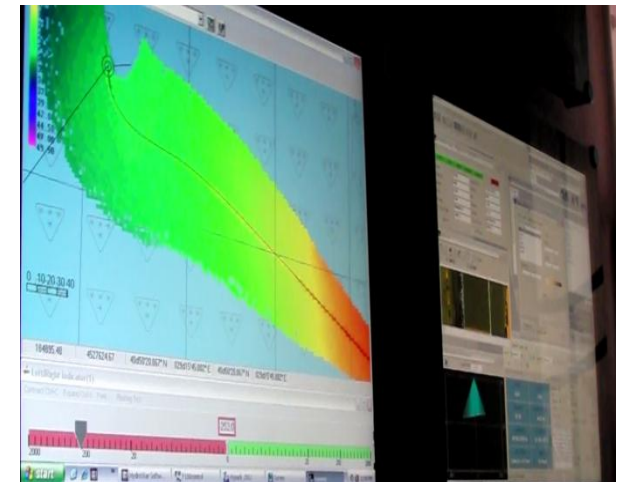
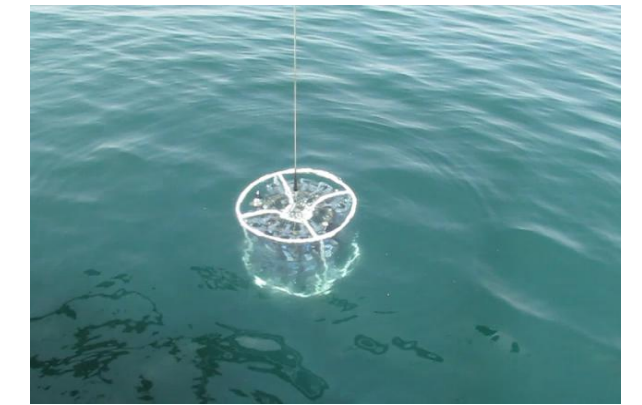
1 x 800 m Gözlem Sınıfı Sualtı Aracı  
USBL Akustik Konumlandırma Sistemi

### Gemi içi veri Erişimi / Dağıtım Altyapısı

Bilimsel Veri Ağı  
2 adet Kablosuz Erişim Noktası



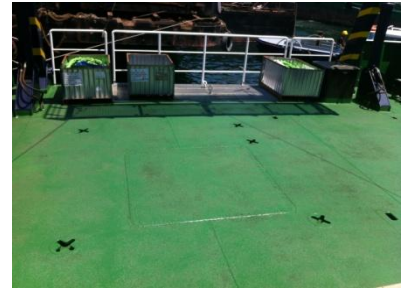
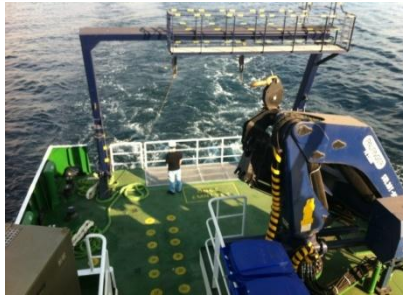
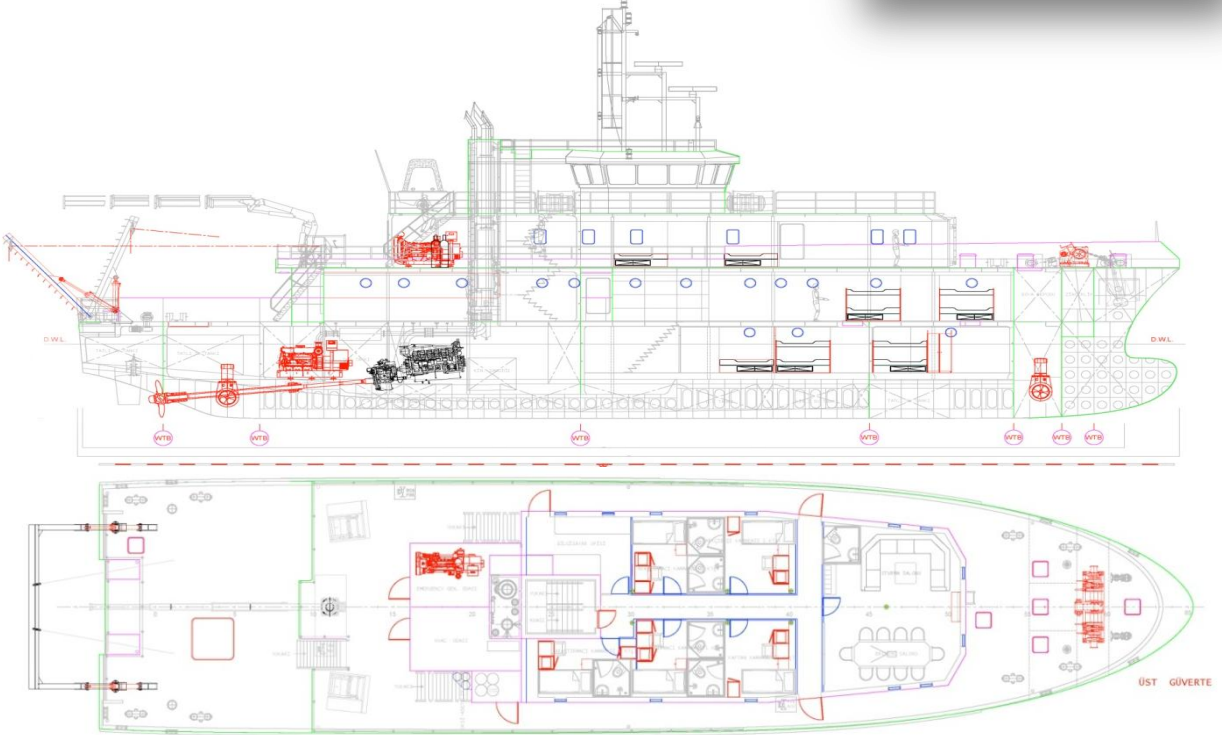
TÜBİTAK





TUBITAK

TUBITAK MARMARA Araştırma Gemisi oşinografik, batimetrik ve hidrografik çalışmalarda kullanılan güncel donanımlı ekipmanlara sahiptir. Gemi ve laboratuvar altyapısıyla uzun süreli seyirlerle ölçme, örnekleme ve analizler yapılarak denizlerde çevre kirliliğinin izlenmesine yönelik projelerin gerçekleştirilmesine imkân sağlanmaktadır. 11 Araştırmacı ve 12 Gemici ile birlikte 10 gün süreli kesintisiz seferlerin yapılabildiği gemide uygulamalı araştırmalar, eğitim, bilimsel organizasyonlar veya toplantılar konforlu bir şekilde yapılabilmektedir. Bu amaçla bilgisayar Laboratuvarı, toplantı salonu, yemek salonu, uygulamalı laboratuvarlar ve araştırmacı kamaraları maksimum konforda kullanılabilir.



Geminin açık güvertesi su kolonunda örnekleme ve numune almaya uygun şekilde tasarlanmıştır. Elektrikli vinçler ile 1500m derinliğe erişilebilmekte ve 3000m kablo boyu ile gemi arkası sonar sistemi çekilebilmektedir. Görev ihtiyaçlarına göre bir adet uzaktan kumandalı sualtı aracı (ROV) A-Frame vinç üzerinden indirilebilmektedir.