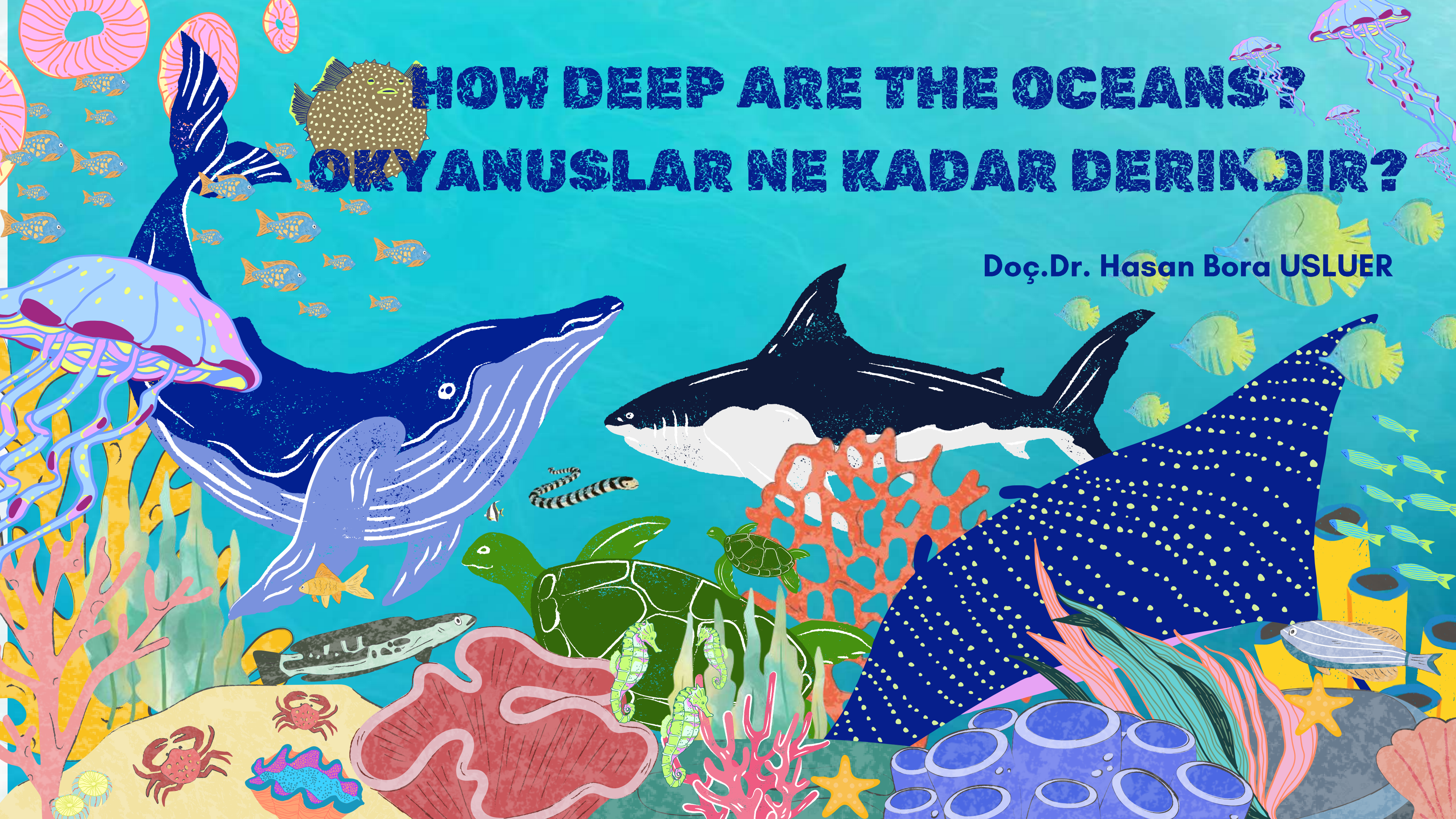


# HOW DEEP ARE THE OCEANS? OKYANUSLAR NE KADAR DERİNDİR?

Doç.Dr. Hasan Bora USLUER



# Okyanuslar ne kadar derindir?

## How deep are the Oceans?

MAVİDE BİLİM ETKİNLİĞİ BİLGİLENDİRME SEMİNERİ



İSTANBUL	İLÇE	BEŞİKTAŞ
ZIYA KALKAVAN MTAL		
KONU	TARİH	OKUL
25 Kasım 2024 / Pazartesi	Saat : 11.00	
OKYANUSLAR NE KADAR DERİN? HOW DEEP ARE THE OCEANS?		



MAVİDE BİLİM



Funded by the European Union

Horizon Europe Framework Programme (HORIZON) MSCA and Citizens 2023  
(HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01) European Researchers' Night and Researchers at Schools 2024-2025

[www.scienceinblue.eu](http://www.scienceinblue.eu)

DOÇ. DR. HASAN BORA USLUER  
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ  
DENİZCİLİK MESLEK YÜKSEK OKULU MÜDÜRÜ



WHEN SCIENTIST GO UNDER THE WATER



Horizon Europe Programme  
Call: HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01  
Topic: HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01-01: European Researchers' Night and Researchers at Schools 2024-2025



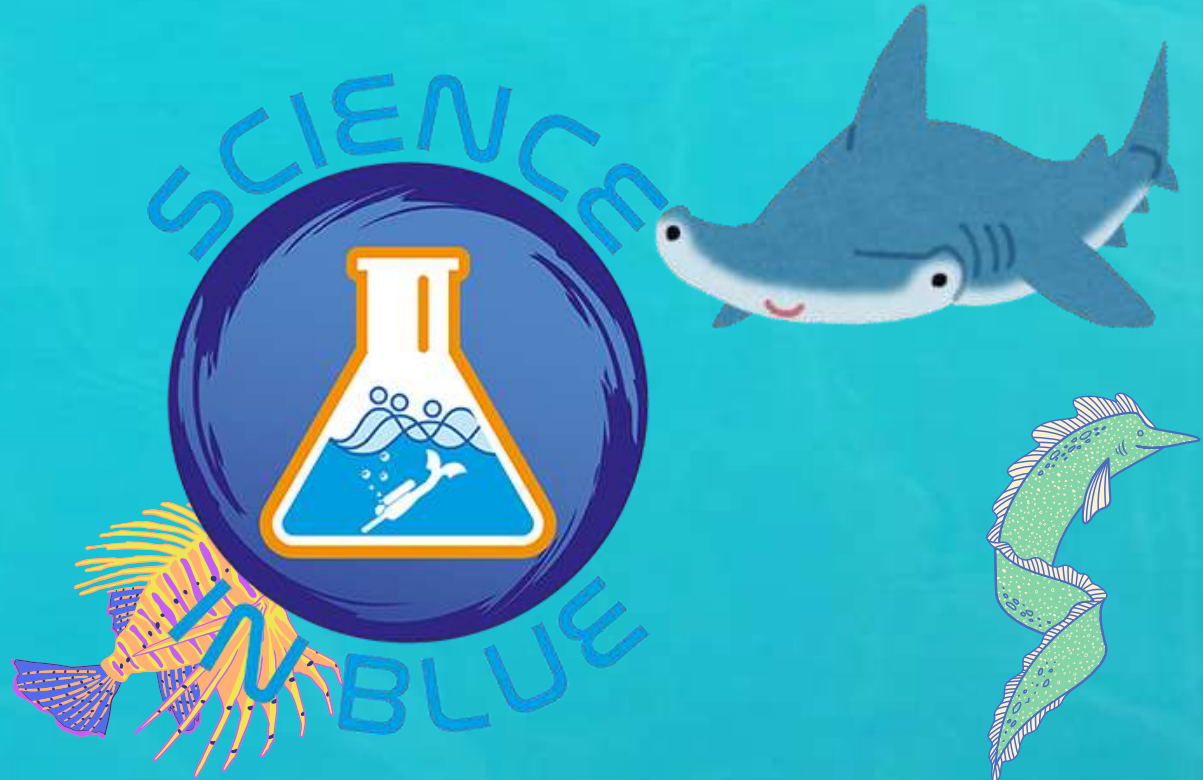
## T.C.Galatasaray Üniversitesi Denizcilik Meslek Yüksekokulu

- Biz Kimiz?
- Eğitimin neresindeyiz?
- Sektörün neresindeyiz?



## Science in Blue Projesi

- Projemizin amacı nedir?



## How Deep are the Oceans?

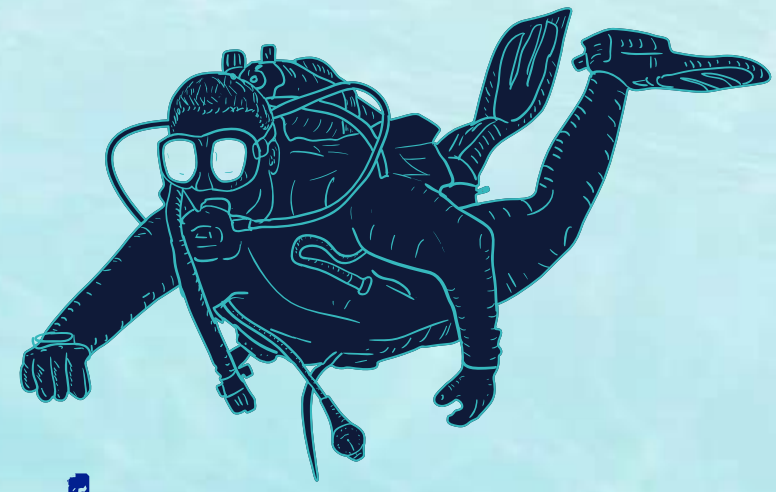
- Okyanuslar hakkında genel bilgilendirme,
- Deniz Bilimleri nedir? Ne işe yarar?





**T.C. GALATASARAY  
ÜNİVERSİTESİ  
DENİZCİLİK MESLEK  
YÜKSEKOKULU  
MÜDÜRLÜĞÜ**

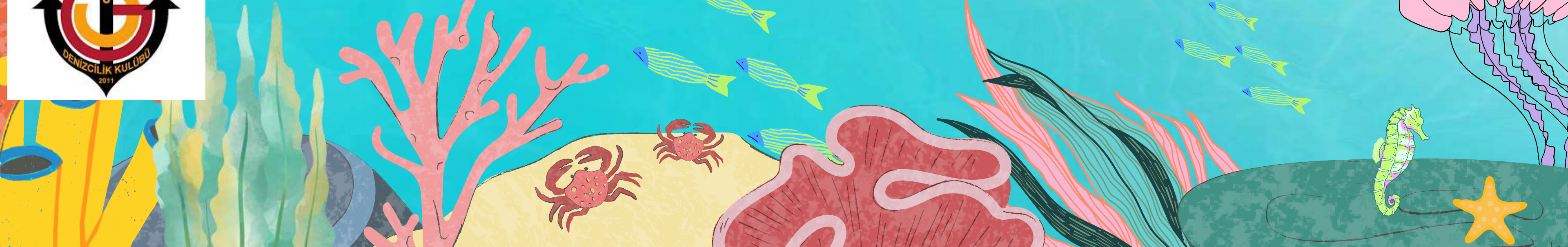
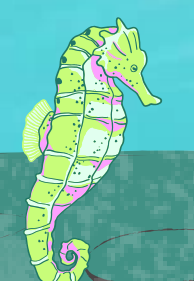
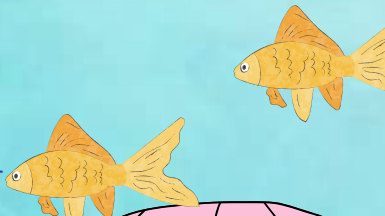
at you wan



# T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU

2004 yılında METEB-Mesleki Teknik Eğitim Bölgesi projesi kapsamında YÖK ve MEB arasında yapılan bir protokol gereği açılan bir yüksekokuldur. İlk olarak açılışı 2004 yılında Gemi Makineleri programı açılmıştır. 2006 yılı itibariyle Deniz Ulaştırma ve İşletme programı açılmıştır.

2024 yılı itibariyle 20. senesini doldurmuştur. Bünyesinde bulunan iki program ile, yılda bölüm başına 25 öğrenci kabul etmektedir. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Denizcilik Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen ehliyet sınırlaması ise, Deniz Ulaştırma ve İşletme programı için 3000 GRT, Gemi Makineleri İşletme Programı için ise 3000 KWA ölçeğindedir.



# Biz Kimiz?

Ülkemizde Denizcilik üzerine eğitim veren 26 Yüksekokulundan birisi olan Galatasaray Üniversitesi Denizcilik Meslek Yüksekokulu, program ve eğitim olarak ilk ikide yer almaktadır. Bu bağlamda, gerek üniversitenin değerinden gerekse eğitim ve eğitici kalitesi olarak çok yüksek seviyededir.

# Sektörün neresindeyiz?



## Uzakyol Zabitanlığı

Mezunlarımızın birçoğu, DGS sınavı ile Lisans eğitimine tamamlamaktadır.

## Kamu Görevleri

Mezunlarımızın bazıları ehliyetlerini aldıktan sonra, KPSS sınavı ile Kamu Denizcilik organizasyonlarına dahil olmaktadır.

## Deniz Kuvvetleri ve SG

Bazı mezunlarımız, T.C. Deniz Kuvvetleri Komutanlığına ve İçişleri Bakanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığına askeri personel olmaktadır.

# SCIENCE IN BLUE

SCIENCEinBLUE (Mavide Bilim) Projesi Nedir?

MAVİDE BİLİM genç nesilleri sualtı bilimi ve teknolojisi alanında çalışan araştırmacılarla buluşturmayı amaçlamayan bir Avrupa Birliği Projesidir.

MAVİDE BİLİM Projesi genç nesiller arasında denizlerde ve okyanuslarda bilimsel araştırma olanakları konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. Bilimsel araştırmacılar ile okullardaki genç nesilleri buluşturmak amacı ile yapılacak etkinlikler aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir: Araştırmacılar Okullarda, Araştırmacılar Mavi Derinliklerde vb.



## Araştırmacılar Gecesi

Proje kapsamında Türkiye'nin yedi farklı bölgesindeki ilkokul, ortaokul ve denizcilik meslek okullarına, Türkçe, İngilizce Fransızca ve İtalyanca konuşulan uluslararası okullar da dahil olmak üzere iki yıl boyunca yüz kırk ziyaret planlanıyor.

Bu ziyaretler ve araştırmacı gecesi sırasında proje üyeleri ağırlıklı olarak yurttaş bilimi, sualtı kültürel mirası, sürdürülebilir turizm, sualtı fizyolojisi, deniz koruma alanları, bilişim, robotik, nesnelerin interneti ve bilimsel dalışın eğitimsel yönleri ile ilgili sekiz farklı AB projesinden elde edilen sonuçları kullanacaklar.





## 27 EYLÜL 2024 RESEARCHERS NIGHT ORTAKÖY - İSTANBUL



# EKİBİMİZ



Salih Murat EĞİ



Bahar EĞİ



H. Sefa BAŞATLI



Tamer ÖZYİĞİT



Hakan ÖNİZ



Dilek ÇAPANOĞLU



Çağlar ÇAKIR



M. Levent ALBAŞ

# EKİBİMİZ



**Engin AYGÜN**



**Sultan Nezihe  
TURHAN**



**Ali Ethem KESKİN**



**Hasan Bora  
USLUER**



**Ceyda ÖZTOSUN**



**İpek BOLDAĞ**



**Timoteos Onur  
ÖZÇELİK**



**Burak TEKAMAR**



**Alparslan Ergün  
ÖZKAYA**

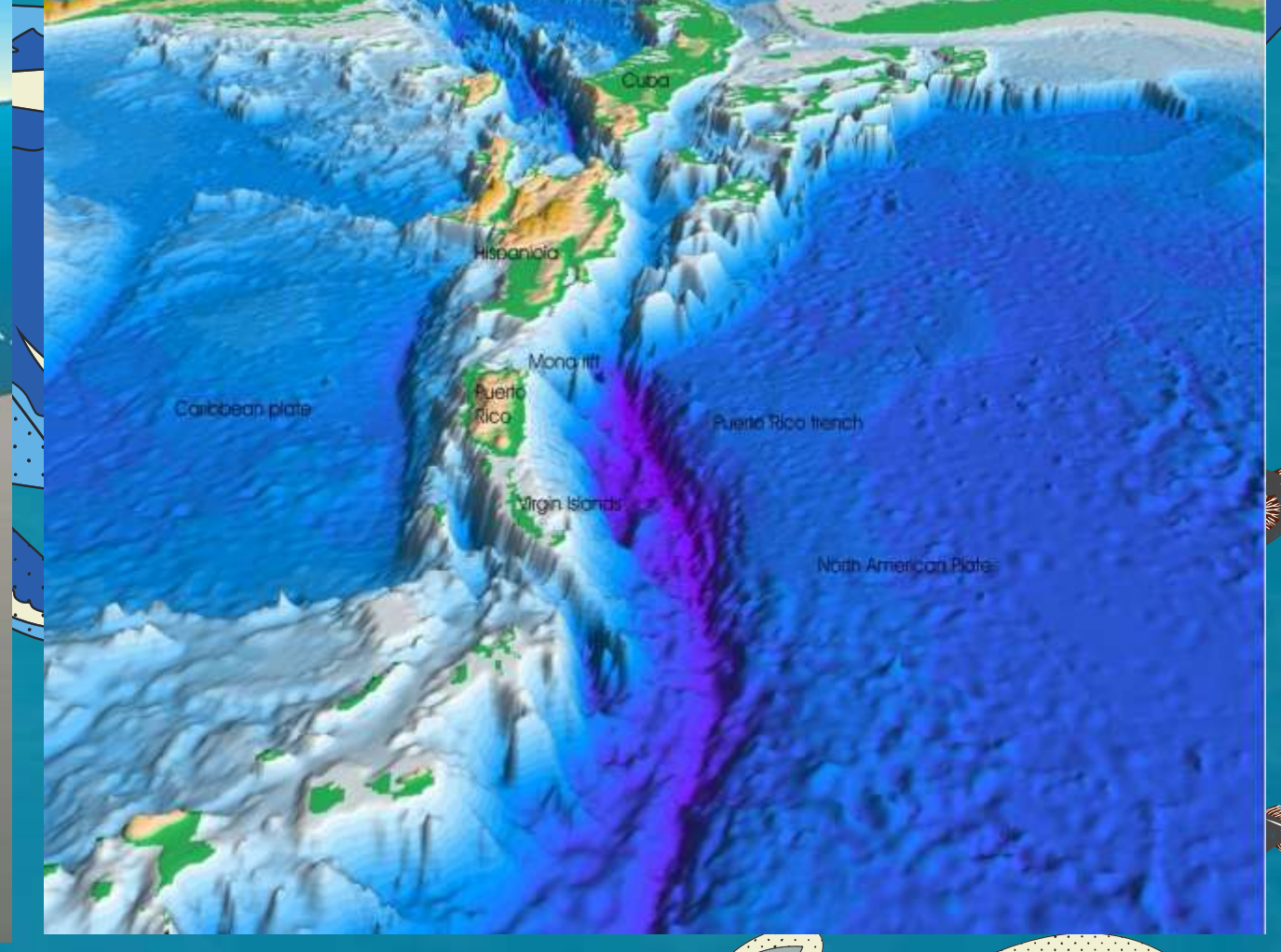
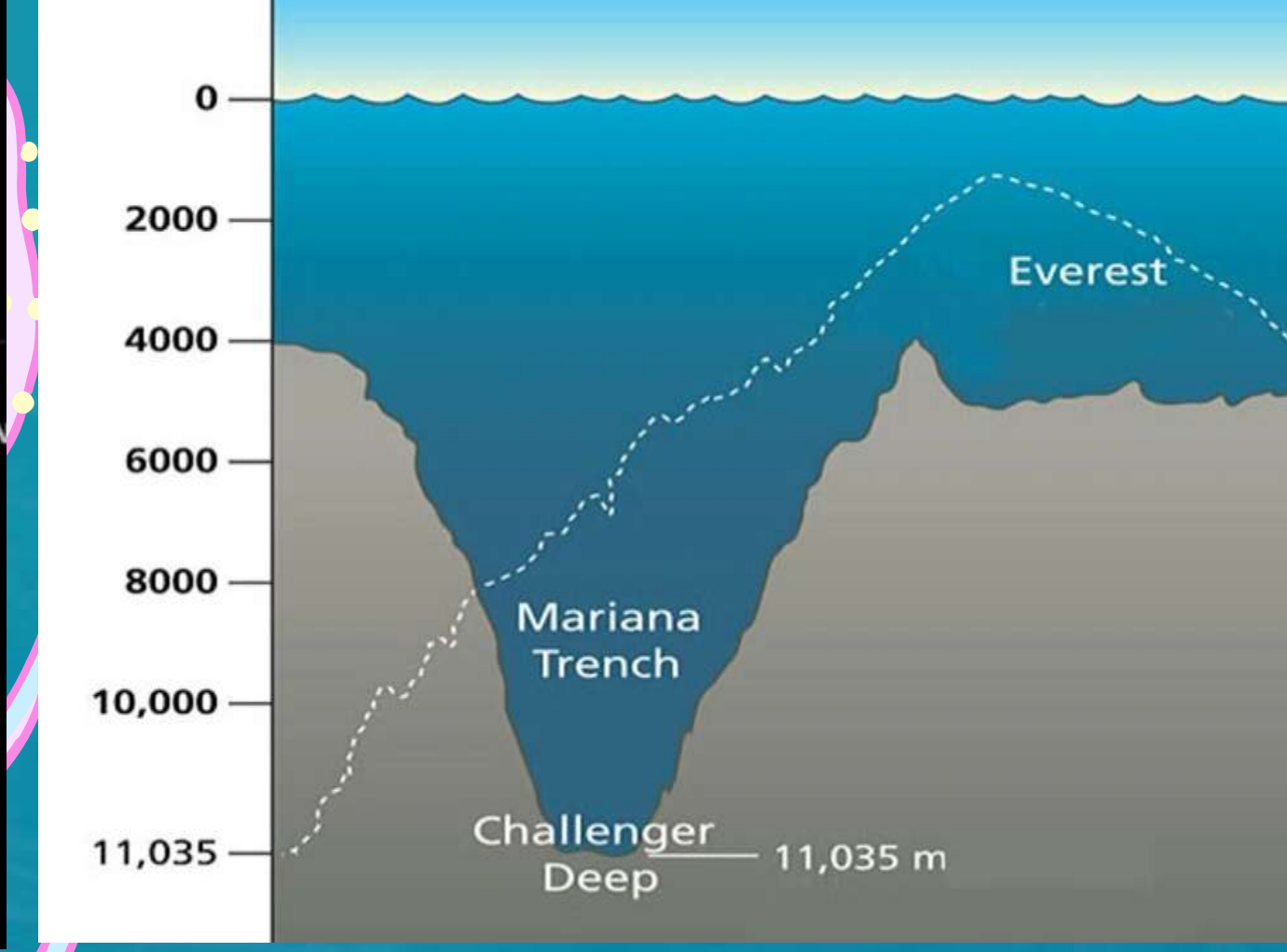
**OKYANUSLAR NE KADAR DERİNDİR?  
HOW DEEP IS THE OCEAN?**



# OKYANUSLAR HAKKINDA GENEL BİLGİLENDİRME

derin noktalar Atlas Okyanusu'nda Puerto Rico Çukuru'nda 8 bin 376 metre, Pasifik Okyanusu'ndaki Mariana Çukuru'nda 10 bin 925 metre, Hint Okyanusu'nda Java Çukuru'nda 7 bin 192 metre, Antarktika Okyanusu'ndaki Vostok Çukuru'nda 7 bin 434 metre, Arktik Okyanusu'ndaki Molloy Çukuru'nda 5 bin 550 metre olarak ölçüldü.





Deniz genel olarak pelajik ve bentik olarak iki geniş bölgeye ayrılıyor. Pelajik, yüzme ve yüzen organizmaların yaşadığı açık suları ifade ediyor. Bentik, bentik bölgeyi en sığ olanından en derinine kadar 5 farklı şekilde sınırlandırıyor.

### 5 PELAJİK BÖLGE DERİNLİKLERİ

1. Eufotik (Derinlik 200 metreden daha az, fotosentez yapılabilen bölge)

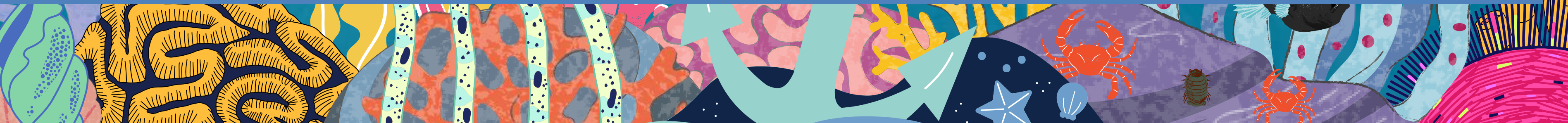
2. Disfotik (200-1.000 metre, hafif güneş ışığı olan ancak fotosentez yapılamayan "şafak" bölgesi)

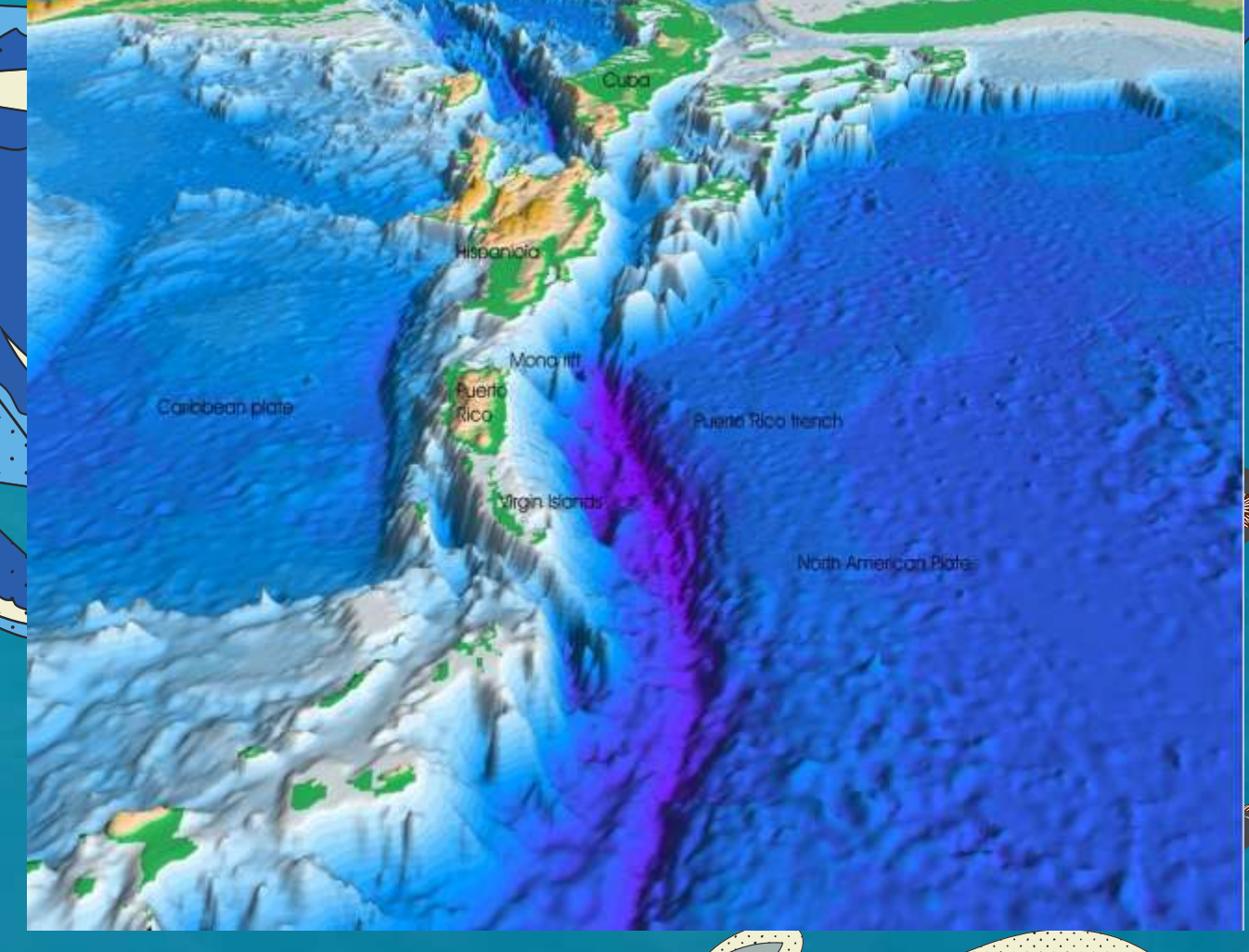
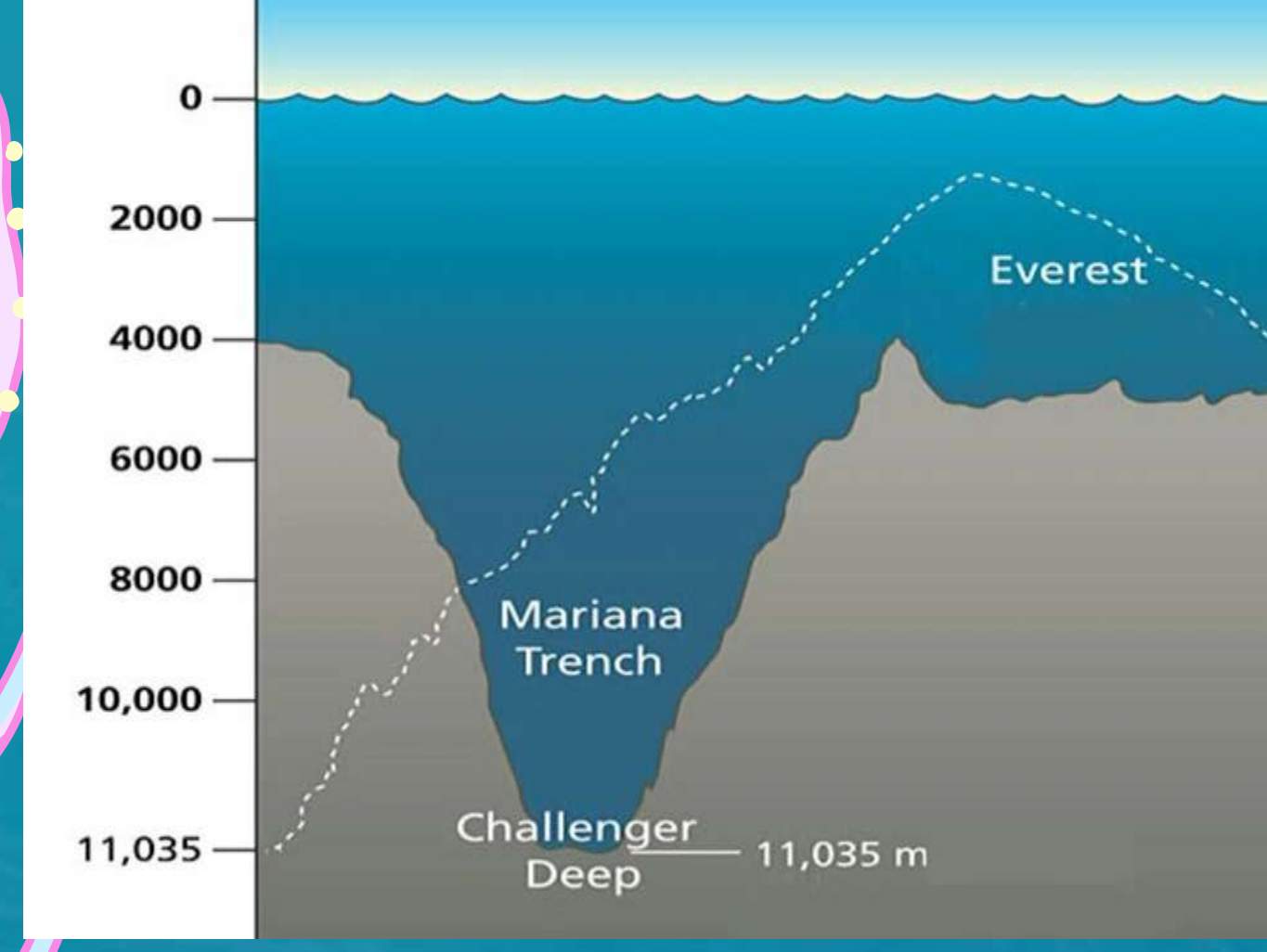
3. Süfotik (1.000-4.000 metre)

4. Apsofotik (4.000-6.000 metre)

5. Hadopelajik (6.000 metreden 11.000 metre derinliğe kadar olan derin hendekler)

Bu bölgeye güneş ışığı erişmiyor.





## S BENTİK BÖLGE DERİNLİKLERİ

Bentik bölgeler ise, okyanus veya göl gibi bir su kütesinin tabanındaki balçıklar ve diğer yüzeyler olarak tanımlanıyor. Bu bölgede yaşayan organizmalar tabanında sıkı bir ilişki içinde yaşıyor. Birçoğu kalıcı olarak denize bağlanmış, bazıları kayaların içine kazınmış, bazıları ise sadece üzerinde yaşıyor. Okyanus ortamlarında, bentik habitatlar derinliğe göre bölgelere ayrılıyor.

(deniz ile kara arasındaki bölge),

1 (kıta sahanlıkları, yaklaşık 200 metre),

2 (genellikle kıta yamaçları, 4.000 metreye kadar),

3 (derin okyanus deniz tabanının çoğu, 4.000-6.000 metre)

4 (derin hendekler, 6.000-11.000 metre) şeklinde sınıflandırılıyor.



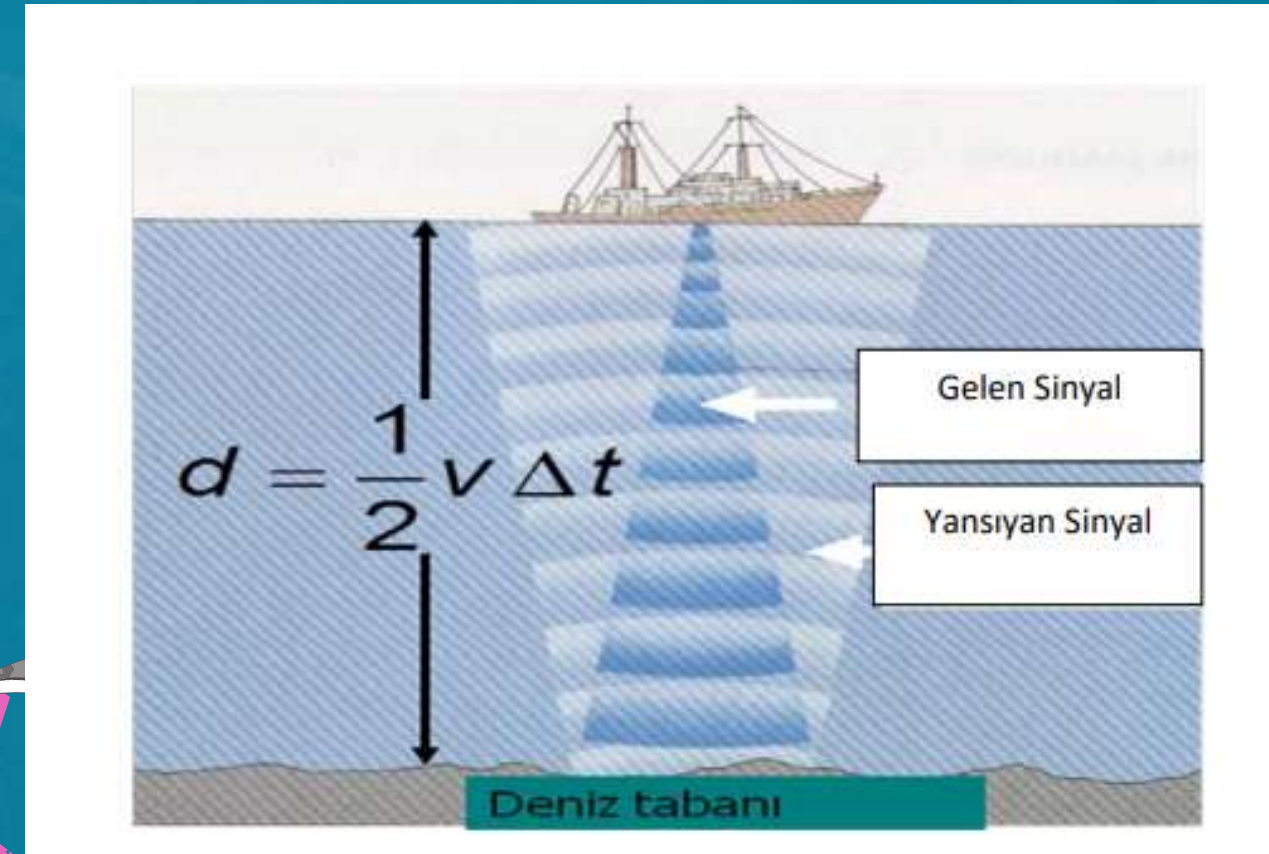


# DENİZ BİLİMLERİ NEDİR?

Deniz Bilimlerinin temelini Hidrografik, Oşinografik ve Meteorolojik ölçümler oluşturmaktadır. Hidrografik, Oşinografik ve Meteorolojik şartların incelenmesi, hidrolojik mekanizmanın anlaşılması ve bu mekanizmada rol alan etkenlerin zamana göre ve birbirlerine göre olan etkileşiminin açıklanması sonucunda verilerin düzleme yerleştirilmesi gerçek hayattaki tüm detayların kağıt veya elektronik olarak insanların hizmetine sunulması denizler ile ilgili tüm şartların daha kullanılabilir hale gelmesini sağlamaktadır.

# HİDROGRAFI & BATİMETRİ

Deniz dibinin bütün özelliklerinin, doğal ve yapay görünümlerinin belirtilmesidir. Noktaların deniz seviyesinden olan derinliklerinin belirlenmesi işlemine iskandil denilmektedir. Iskandil yöntemleri içinde en çok kullanılanı Akustik iskandil yöntemidir. Bu yöntemde derinliğe bağlı olarak belli zaman aralıklarında ses sinyali - impulsları gönderilir. Bu impulsların gönderimi ve alımı arasında geçen süre ölçülerek deniz tabanının su yüzeyine göre olan derinliği belirlenir.



# OŞİNOGRAFI

Deniz Bilimlerinin önemli öğelerinden bir diğerini, Oşinografi ve alt dalları oluşturmaktadır.

Oşinografi alt dalları ise şöyledir;

- Kimyasal Oşinografi
- Fiziksel Oşinografi
- Deniz Jelojisi ve Jeofiziği
- Deniz Biyolojisi'nden oluşmaktadır.



# OŞİNOGRAFI

*Kimyasal Oşinografi,*  
Denizlerdeki su kalitesinde, sedimanlarda ve atmosferde taşınan maddelerin dağılımını, konsantrasyonları ve dinamikleri üzerine çalışmalar yürütmektedir. Başlıca çalışma konuları arasında su, sediman ve canlılarda biriken kirleticiler; besleyici tuzlar, karbon, fosfor ve azot döngüleri ile atmosfer kimyası yer alır.



# OŞİNOGRAFI

## Fiziksel Oşinografi,

Fiziksel oşinografi, denizlerdeki fiziksel yapıyı belirlemeye yönelik araştırmalar yapar. Bu amaçla denizlerdeki akıntı, karışım ve Gelen Sinyal Yansıyan Sinyal taşınım sistemleri ile fiziksel özelliklerin ekolojiye etkisi incelenir. Ayrıca, deniz atmosfer etkileşimi ve bunun iklim sistemine etkisi araştırılır. Bu çalışmalar yerinde ölçüm, uydular yardımıyla uzaktan algılama ve bilgisayar modelleri yardımıyla yürütülür Fiziksel oşinografi kapsamında, İletkenlik-Sıcaklık-Derinlik&Conductivity, Temperature-Depth - CTD ayrıca, Akustik Dopler Akıntı Ölçer&Acoustic Doppler Current Profiler - ADCP vb. ölçmeler yapılır.

# OŞİNOGRAFI

## *Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği*

Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği, deniz tabanının ve altının özelliklerini belirlemeye yönelik araştırmalar yapar. Deniz tabanının topoğrafik ve morfolojik yapısı, taban ve taban altını oluşturan kaya ve sedimanların niteliği, kalınlığı, dağılımı ve jeokimyasal yapısı değişik yöntemler ve araçlar yardımıyla belirlenir. Ayrıca kıyı-deniz etkileşimleri, fayların denize uzanımları, kıyusal sediman taşınımları araştırma konuları arasında yer alır.

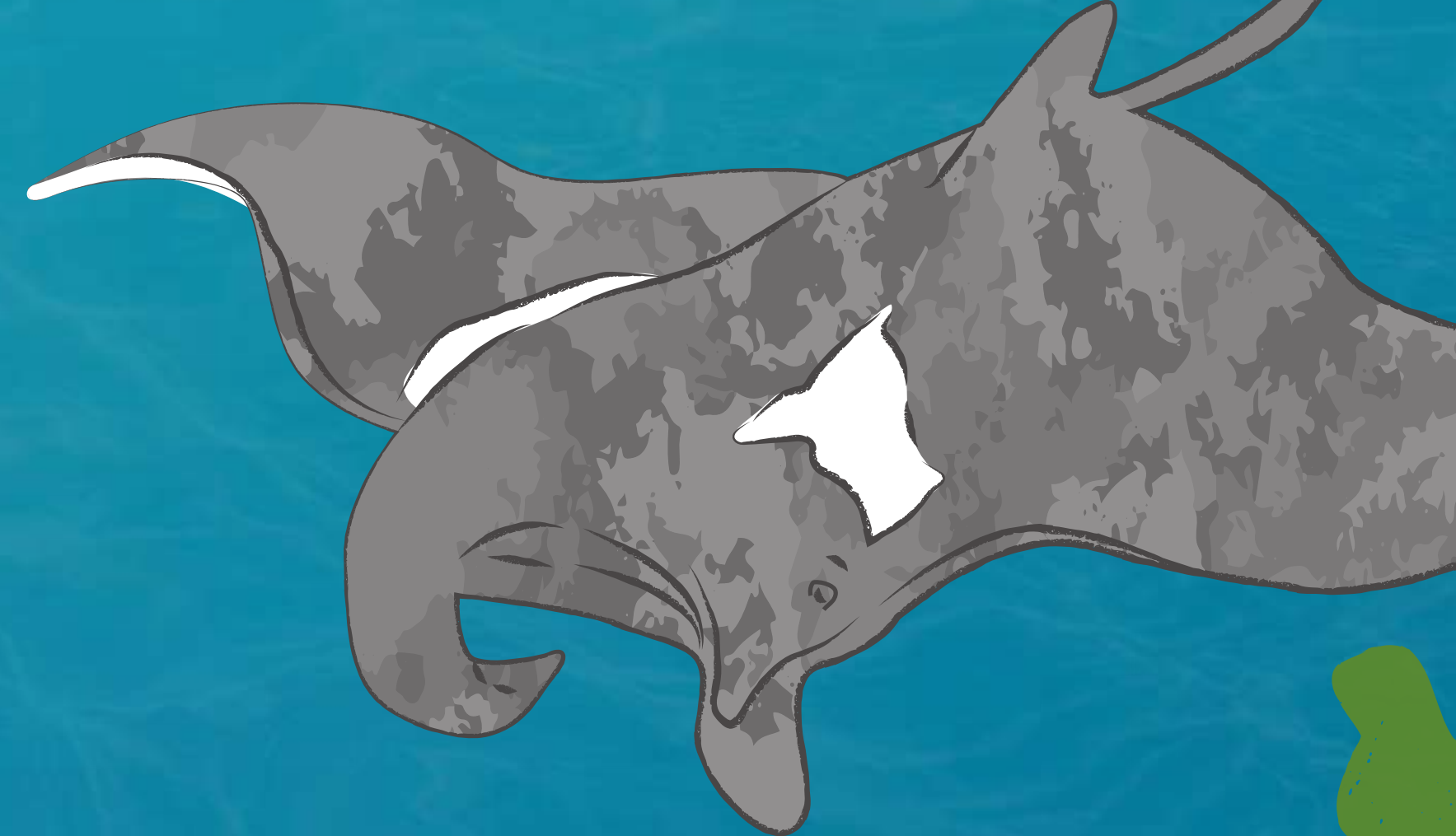


# OŞİNOGRAFI

## *Deniz Biyolojisi*

Deniz Biyolojisi, denizel ortamda yaşayan canlılar ve genel sistematığı, birbirleri ve çevreleri ile olan etkileşimleri, denizlerdeki ekolojik faktörler ve organizmalara etkileri, biyolojik etkileri, besin ve beslenme ilişkileri, deniz fauna ve florasındaki su canlılarının biyoekolojileri üzerine çalışmalar gerçekleştirilmektedir.





# DENİZ BİLİMLERİ NE İŞE YARAR?







**DENİZCİLİĞİ TÜRK'ÜN BÜYÜK  
ULUSAL ÜLKÜSÜ OLARAK  
DÜŞÜNMEK VE ONU AZ  
ZAMANDA BAŞARMALIYIZ.**



# BİZE ULASIN

<https://www.scienceinblue.eu/>

**TEŞEKKÜR EDERİM.  
SORULARINIZ?**

