

A vibrant underwater photograph showing a diver in the upper left, silhouetted against the blue water. In the center, a large, colorful sea urchin with a yellow and red patterned body is attached to a dark, rocky reef. The reef is covered in various marine life, including green algae and red coral. The background is a deep blue, suggesting a clear underwater environment.

DENİZ BİYOLOJİSİ

Prof. Dr. Ahmet ALTINDAĞ
Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi
Biyoloji Bölümü
Hidrobiyoloji Anabilim Dalı

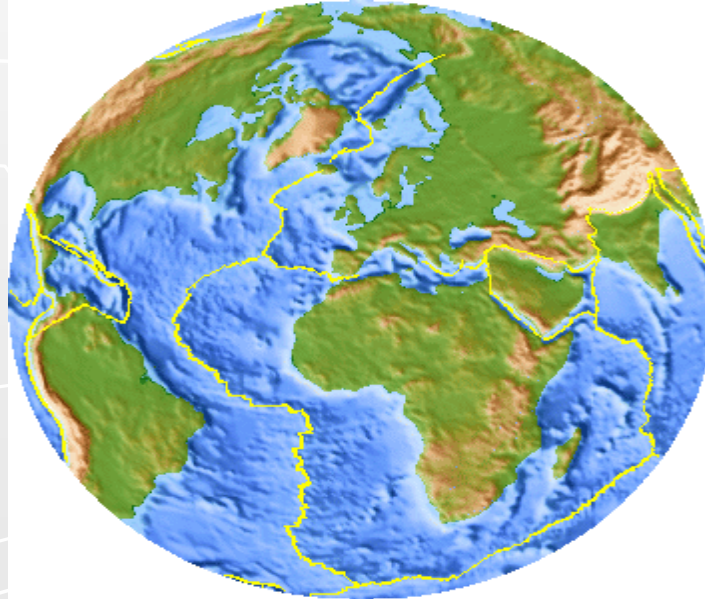
► **HİDROLOJİ:** Yer yuvarının yaklaşık 3/4 'lük bir bölümünü örten hidrosferi inceleyen bilim dalına denir.



► **LİMNOLOJİ:** Hidrosferin tatlı su bölümünü oluşturan iç suları bütün yönleriyle inceleyen bilim koluna denir.



- ▶ **OSEONOGRAFİ:** Okyanus ve denizleri tüm yönleriyle bilimsel olarak inceleyen ve tanımlayan bilim koluna denir.
- ▶ **OSEONOLOJİ:** Oseonografik verilerle birlikte okyanus ve denizlerin içerdği çeşitli kaynakları ve bunlardan yararlanma yöntemlerini açıklayan bilim koluna denir.



Oseonoloji ilgilendiği araştırma konularına göre;

- ▶ Oseonografi ve
- ▶ Deniz Teknolojisi olarak iki bölümde incelenebilir.

Oseonografi araştırma konularına göre;

- ▶ Jeolojik Oseognografi
- ▶ Kimyasal Oseonografi
- ▶ Fiziksel Oseonografi
- ▶ Biyolojik Oseonografi olmak üzere 4 alt bölüme ayrılır.

- ▶ **JEOLOJİK OSEONOĞRAFI:** Deniz dibinin oluşumunu, yapısını, bu yapıyı örten sedimentleri ve diğer jeolojik olayları inceler.
- ▶ **KİMYASAL OSEONOĞRAFI:** Deniz suyunun kimyasal özelliklerini ve bunları etkileyen olayları inceler.



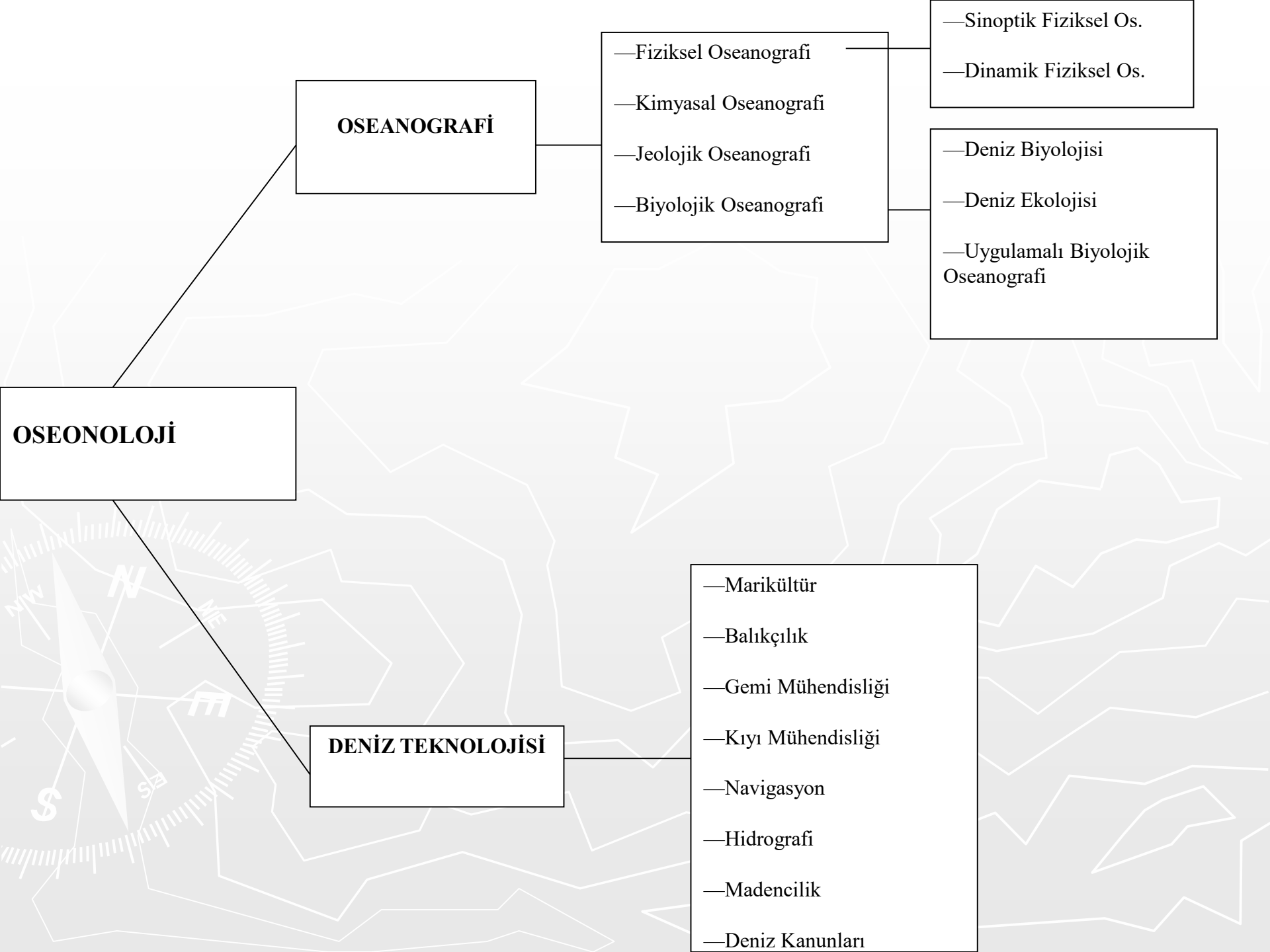
► **FİZİKSEL OSEONOĞRAFI:** Denizleri fiziksel özellikleri açısından inceler. Sinoptik (tanımsal) ve Dinamik Oseonografi olarak iki alt bölüme ayrılır.

1. SİNOPTİK (Tanımsal) OSEONOĞRAFI: Deniz suyunun başlıca fiziksel özelliklerini ve bunların dikey ve yatay yönlerdeki dağılımlarını inceler.

1. DİNAMİK OSEONOĞRAFI: Su hareketlerini ve bunların nedenlerini inceler.

► **BİYOLOJİK OSEONOGRAFİ:** Oseonografinin okyanus ve denizlerdeki biyolojik yaşamı ve canlıların çevre ile olan ilişkilerini inceler.

1. Deniz Biyolojisi: Öncelikle diğer bilimler için gerekli olan denizel fauna ve floranın tanımını yapar; daha sonra bunların biyolojik özelliklerini (fizyoloji, üreme, gelişme v.b.) açıklamaya çalışır.
2. Deniz Ekolojisi
3. Uygulamalı Biyolojik Oseonoğrafi olarak üç alt bölüme ayrılır.



OKYANUS VE DENİZİN TANIMI

- ▶ **Okyanus ve denizler** yer yuvarının çukur bölümlerini dolduran birbirleriyle ilişkili su kütleleridir. **Kıtalar** ise bu su kütleleriyle çevrili adalardan ibarettir.
- ▶ Yer yuvarında geniş bir yer kaplayan bu su kütlelerinin, sınırları pek belli olmayan geniş bölümleri için **OKYANUS**, sınırları belirgin bölümleri için **DENİZ** terimi kullanılır.



Okyanus ve denizlerin
kara içinde oluřturdukları
geniş girintilere **KÖRFEZ**
denir.



Körfezlerden daha küçük
boyutlardaki girintilere
KOY adı verilir.

Sahillerde kıyı kordonuyla denizden az çok ayrılmış tuzlu ve acı suların oluşturdukları bölgelere **LAGÜN** denir.



Okyanus ile denizler, denizler ve denizler arasındaki ilişkiyi sağlayan geçitlere **BOĞAZ**, bu geçitin en siğ yerine de **EŐİK** denir.



OKYANUS VE DENİZLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

- ▶ Okyanuslar bazı genel özelliklere sahiptirler, ve bu özellikleriyle de denizlerden ayrılırlar.
- ▶ Denizlere göre çok geniş bir alana sahiptirler.
- ▶ Ortalama derinlikleri oldukça fazla olup, 3880-4100 m. civarındadır.

- ▶ Birbirleriyle olan ilişkileri çok geniştir.
- ▶ Çeşitli kıtalara sahil verirler.
- ▶ Okyanusların büyük bir bölümü güney yarım küresinde (% 80,9), az bir bölümü ise kuzey yarım küresinde (% 60,7) yer almıştır.
- ▶ Yeryüzünün üç büyük okyanusu (Atlantik, Pasifik, Hint) Antarktik'in çevresinde yer almış olup, aralarında geniş bir bağlantı mevcuttur.

Denizleri okyanuslardan ayıran başlıca özellikler ise:

Genellikle okyanusların bitişinde bulunan denizlerin, okyanuslara göre sınırları belirlidir. Bazı özel iklimsel koşullarda bulunduklarından belli özelliklere sahiptirler.

Denizler topografik ve hidrografik özelliklerine göre dört bölümde incelenebilir. Bunlar, kenar denizler, kıtalar arası denizler, iç denizler ve kapalı denizlerdir.

- **Kenar Denizler** : Okyanusların çevresinde yer alan denizlerdir. Bitiřindeki okyanusun bir çeşit körfezini oluştururlar. Genellikle okyanuslara geniş bir şekilde bağlanmışlardır ve derinlikleri fazladır. Örneğin, Manř Denizi, Kuzey Denizi, Berring Denizi v.b.



- **Kıtalar Arası Denizler:** Bağlı bulundukları okyanuslarla zayıf ilişkisi bulunan denizlerdir. Bunlar kıtaların içine yerleşmişlerdir. Kenar denizlere göre derinlikleri daha azdır. Örneğin, Akdeniz, Karayipler Denizi v.b.



- **İç Denizler** : Dar ve derin olmayan bir eşikle başka bir denize açılan denizlerdir. Örneğin, Kuzey Denizi'yle ilişkide bulunan Baltık Denizi, İstanbul ve Çanakkale Boğazlarıyla Akdeniz'e açılan Karadeniz, tipik birer iç deniz örnekleridir.



- **Kapalı Denizler** : Bunların okyanus ya da diğer bir denizle ilişkileri yoktur.Örneğin, Hazar Denizi.

