



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ VE MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Prof. Dr. Mahmut ELP
Kastamonu Üniversitesi
Su Ürünleri Fakültesi

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ VE MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

2 bölüm

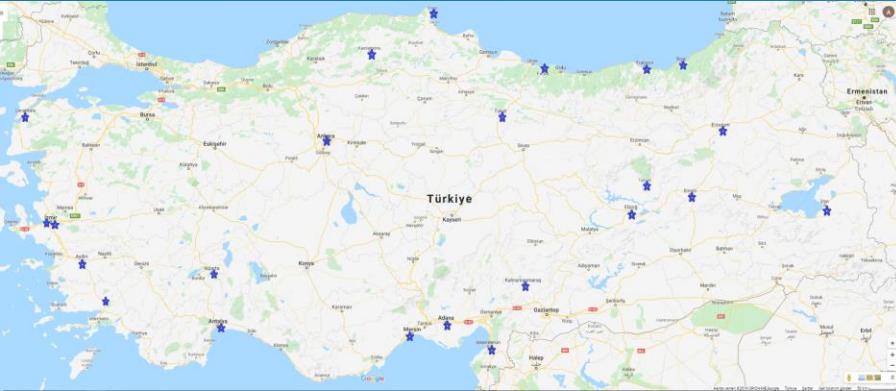
30 dakika

Sunumdan sonra katkı ve sorularınızı alacağım

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Su Ürünleri Mühendisliği eğitimi veren 3 farklı ad altında Yüksek Öğretim Kurumu bulunmaktadır.

- Su Ürünleri Fakülteleri
- Deniz Bilimleri Fakülteleri
- Su Ürünleri Bölümleri



Lisans Düzeyinde Su Ürünleri Mühendisliği Eğitimi Veren Yüksek Öğretim Kurumları			
	Su Ürünleri Fakülteleri	Bölgesi	İli
1	Akdeniz Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Akdeniz	Antalya
2	Atatürk Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Doğu Anadolu	Erzurum
3	Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Akdeniz	Adana
4	Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Ege	İzmir
5	Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Doğu Anadolu	Elazığ
6	Isparta Uygulamalı Bilimler Üni. Su Ürünleri Fakültesi	Akdeniz	Isparta
7	Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Karadeniz	Kastamonu
8	Katip Çelebi Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Ege	İzmir
9	Mersin Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Akdeniz	Mersin
10	Munzur Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Doğu Anadolu	Tunceli
11	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Ege	Muğla
12	Rize Recep Tayyip Erdoğan Üni. Su Ürünleri Fakültesi	Karadeniz	Rize
13	Sinop Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Karadeniz	Sinop
14	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	Doğu Anadolu	Van
Deniz Bilimleri Fakültesi			
1	İskenderun Teknik Üni. Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fak.	Akdeniz	Hatay
2	Karadeniz Teknik Üni. Sürmene Deniz Bilimleri Fak.	Karadeniz	Trabzon
3	Onsekiz Mart Üni. Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fak.	Marmara	Çanakkale
4	Ordu Üni. Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi	Karadeniz	Ordu
Su ürünleri Bölümleri			
1	Adnan Menderes Üni. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Müh.	Ege	Aydın
2	Ankara Üni. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Müh.	Orta Anadolu	Ankara
3	Bingöl Üni. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Müh.	Doğu Anadolu	Bingöl
4	Gazi Osman Paşa Üni. Ziraat Fak. Su Ürünleri Müh.	Karadeniz	Tokat
5	Sütçü İmam Üni. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Müh.	Akdeniz	K. Maraş

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Fakültelerin 3 bölüm ve bu bölümlere bağlı toplam 7 anabilim dalı vardır.

Bölüm	Anbilim Dalı
Su ürünleri Temel Bilimler Bölümü	İçsular Biyolojisi
	Deniz Biyolojisi
	Balıkçılık Temel Bilimleri
Su ürünleri Yetiştiriciliği ve Hastalıkları Bölümü	Yetiştiricilik
	Hastalıklar
Su ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Bölümü	Avlama Teknolojisi
	İşleme Teknolojisi

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Su ürünleri eğitimi alan bir mühendis eğitim çıktıları (**neyi bilir???**)

Bölüm	Öğrenme Çıktıları
Su ürünleri Temel Bilimler Bölümü	-Su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesini sağlayacak adımları bilir -Su Kaynaklarında meydana gelen kimyasal ve biyolojik değişimleri yorumlar -Suda yaşayan canlıların taksonomi, fizyoloji, popülasyon özelliklerini bilir
Su ürünleri Yetiştiriciliği ve Hastalıkları Bölümü	-Yetiştiriciliğe uygun alanları belirler -Yetiştiricilik amaçlı damızlık stoklar oluşturur -Alternatif türleri yetiştiriciliğe alır -Yetiştiriciliği yapılan türlerin isteklerini bilir ve yetiştirir -Yetiştiriciliği yapılan türlerin rasyonlarını formüle edip hazırlar -Su ürünleri alanında gıda arz güvenliğini yıl boyu sağlar
	-Yetiştiriciliği yapılan türlerin ümmün sistemini güçlendirici çalışmalar yapar -Suda yaşayan canlıların hastalıklarının teşhis ve tedavisini yapar -Bakteriyel hastalıklara karşı aşı geliştirir
Su ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Bölümü	-Doğal su ürünleri popülasyonlarından optimum düzeyde yararlanır -Sürdürülebilir balıkçılık yönetimi amacıyla av araçları tasarlayıp, kullanır
	-Su ürünlerinin katma değerini artıracak muhafaza ve işleme yöntemlerini bilir -Su ürünleri alanında sağlıklı gıda arz güvenliğini yıl boyu sağlar
-Mesleğinde idealist ve başarılı mühendisler yetiştirir -Vizyon sahibi akademisyenlerin yetiştirir -Su ürünleri sektöründe yeni teknolojiler geliştirir ve teknoloji transferini sağlar -Diğer kamu ve sivil toplu kuruluşları ile işbirliğini üst seviyelere çıkarır -Toplumu su ürünleri alanında bilgilendirip bilinç seviyesini yükseltir	

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Su ürünleri eğitimi çıktılarına uygun olarak oluşturulan müfredat kapsamında

- 45 zorunlu, 8 seçmeli ders
- 149 kredi
- 240 AKTS

BİRİNCİ YIL

I. Yarıyıl	T	U	K	A	II. Yarıyıl	T	U	K	A
Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi	2	0	2	2	Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi	2	0	2	2
Türk Dili I	2	0	2	2	Türk Dili II	2	0	2	2
Yabancı Dil I	2	0	2	2	Yabancı Dil II	2	0	2	2
Matematik	2	0	2	5	Akışkanlar Dinamiği	2	0	2	4
Genel Kimya	2	2	3	5	Teknik Resim	1	2	2	4
Fizik	2	0	2	5	Su Omurgasızları Zoolojisi	2	2	3	4
Genel Biyoloji	2	2	3	5	Balık Anatomisi ve Fizyolojisi	2	2	3	4
Su Ürünleri Mühendisliğine Giriş	3	0	3	4	Ekoloji	2	0	2	3
					Genetik ve Biyoteknoloji	2	2	3	5
Toplam Kredi ve Toplam AKTS	19		30		Toplam Kredi ve Toplam AKTS	21		30	

ÜÇÜNCÜ YIL

V. Yarıyıl	T	U	K	A	VI. Yarıyıl	T	U	K	A
Su Ürünleri Ekonomisi ve İşletme Yönetimi	2	0	2	3	Balık Besleme ve Yem Teknolojileri	1	2	2	5
Yumuşakça ve Eklembacaklılar Yetiştiriciliği	1	2	2	4	Deniz Balıkları Yetiştiriciliği	2	2	3	5
İçsu Balıkları Yetiştiriciliği	2	2	3	5	Av Araçları ve Avcılık Yöntemleri	1	2	2	4
Su Ürünleri İşleme Teknolojisi	1	2	2	5	Balık Hastalıkları	1	2	2	4
Ağ Tasarımı, Yapımı ve Donanımı	2	2	3	5	Akvaryum Balıkları Yetiştiriciliği	1	2	2	4
MESLEKİ SEÇMELİ			2	4	MESLEKİ SEÇMELİ			2	4
MESLEKİ SEÇMELİ			2	4	MESLEKİ SEÇMELİ			2	4
Toplam Kredi ve Toplam AKTS	16		30		Toplam Kredi ve Toplam AKTS	15		30	

İKİNCİ YIL

III. Yarıyıl	T	U	K	A	IV. Yarıyıl	T	U	K	A
Balık Sistematiği	2	2	3	4	Biyokimya	3	0	3	5
Biyoistatistik	2	2	3	4	Genel Mikrobiyoloji	1	2	2	5
İş sağlığı ve güvenliği	1	2	2	4	Oseonoloji	1	2	2	4
Plankton Bilgisi ve Kültürü	2	2	3	5	Malzeme Bilgisi ve Mekanizasyon	1	2	2	4
Limnoloji	2	2	3	4	Su Kaynakları Yönetimi	2	0	2	4
Su Kalitesi	2	2	3	5	MESLEKİ SEÇMELİ			2	4
Girişimcilik	3	0	3	4	MESLEKİ SEÇMELİ			2	4
Toplam Kredi ve Toplam AKTS	20		30		Toplam Kredi ve Toplam AKTS	15		30	

DÖRDÜNCÜ YIL

VII. Yarıyıl	T	U	K	A	VIII. Yarıyıl	T	U	K	A
Popülasyon Dinamiği ve Balıkçılık Yönetimi	2	2	3	4	İş Yeri Eğitimi	0	30	15	30
Su Ürünleri Tesisleri Projelendirilmesi ve Dizaynı	2	2	3	5					
Bitirme Projesi	2	0	2	4					
Su Ürünleri Mevzuatı	2	0	2	2					
Su Ürünleri Farmakolojisi	1	2	2	4					
Su Ürünlerinde Kalite Kontrol	1	2	2	3					
SEÇMELİ DERS			2	4					
SEÇMELİ DERS			2	4					
Toplam Kredi ve Toplam AKTS	18		30		Toplam Kredi ve Toplam AKTS	15		30	

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Su ürünleri mühendisleri yetki yasası

11/6/2010 tarih, 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda Ve Yem Kanunu

Su Ürünleri Dekanlar Konseyi çalışmalarını tamamlayarak YÖK Tarım, Orman ve Su Ürünleri Eğitim Konseyine sunulmuştur.

KARAR-1| Su ürünleri mühendislerinin yetki, görev ve sorumlulukları ile ilgili kanun taslağı hakkında görüşme.
Su ürünleri mühendislerinin yetki, görev ve sorumlulukları ile ilgili kanun taslağı aşağıda belirtildiği şekilde
Tarım, Orman, Su Ürünleri Eğitim Konseyi Su ürünleri Fakültesi Dekanlar konseyi Sekreterliğine sunulmasına oybirliğiyle karar verildi.

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ YETKİ, GÖREV VE SORUMLULUKLARINA DAİR KANUN TASLAĞI

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam ve Tanım

Amaç

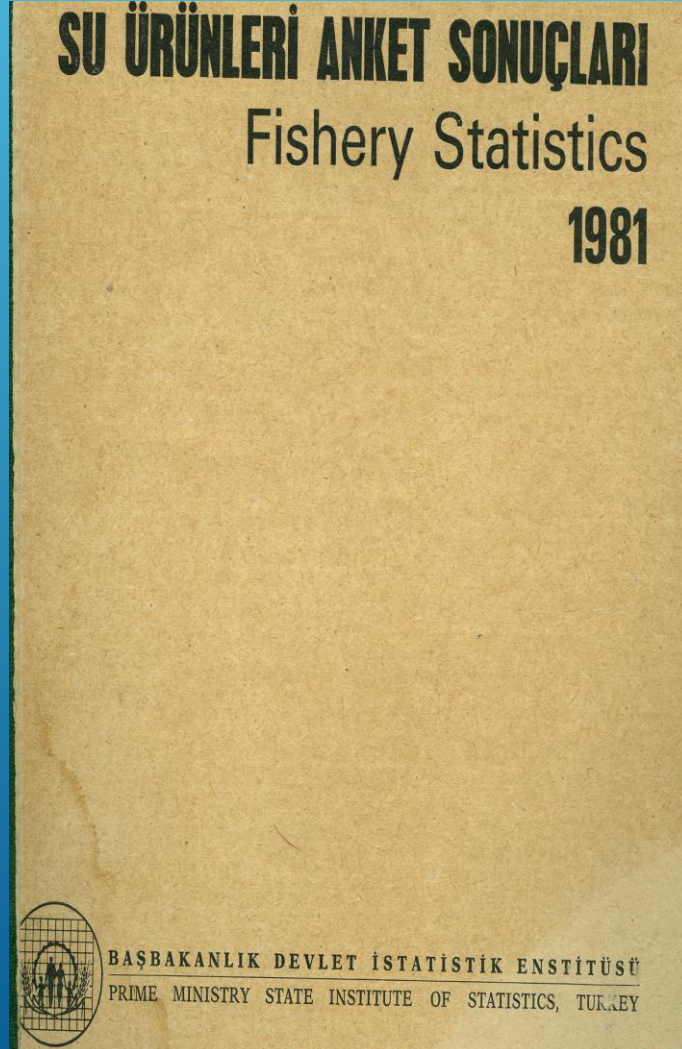
Madde 1- Bu kanunun amacı, Su Ürünleri Mühendislerinin görev, yetki ve sorumlulukları ile ilgili esasları düzenlemektir.

Kapsam

Madde 2- Su Ürünleri Mühendislerinin, sucul biyoçeşitlilik, su kaynakları ve kıyı yönetimi, su ürünleri yetiştiriciliği, ıslahı ve yönetimi, su ürünleri hastalıkları ve balık sağlığı yönetimi, su ürünleri avcılığı ve teknolojisi, balıkçılık yönetimi ve teknolojisi, su ürünleri kalitesi, güvenliği ve işleme teknolojisi ile ilgili görev, yetki ve sorumluluklarını kapsar.

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Su Ürünleri Mühendisliği eğitiminin başladığı 1981 yılına ait istatistikler incelendiğinde sadece avcılığa dayalı verilerin olduğu görülmektedir.



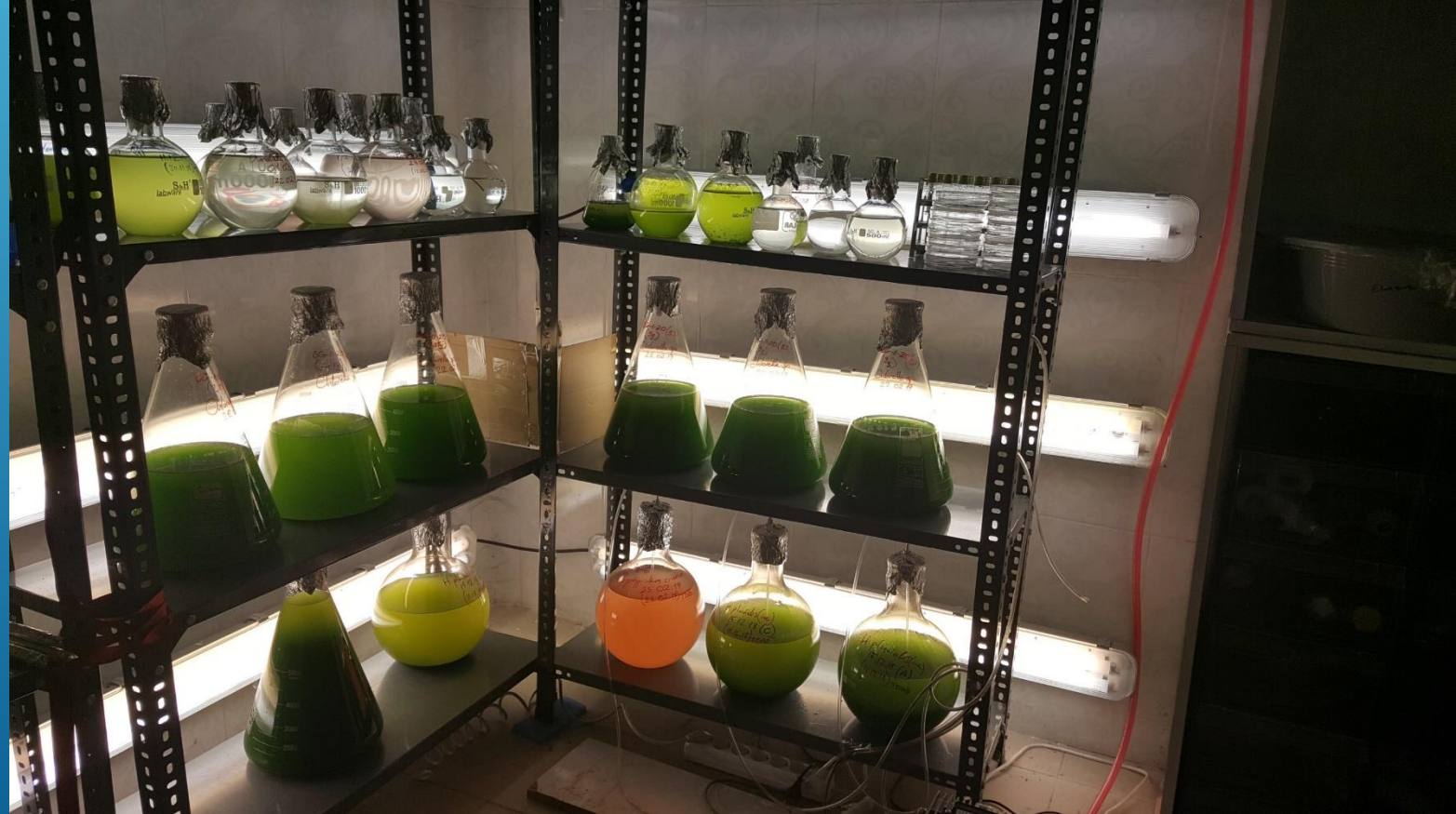
İÇİNDEKİLER	
Tablo	Sayfa
Önsöz	III
Açıklama	V
Grafikler	IX-XI
Tablolar	2 - 26
1- Deniz balıkları üretiminin yıl ve türlere göre dağılımı	2
2- Deniz balıkları üretiminin yıl ve bölgelere göre dağılımı	7
3- Deniz balıkları üretiminin türlere ve bölgelere göre dağılımı	8
4- Diğer deniz ürünleri üretiminin türlere ve bölgelere göre dağılımı	11
5- Tatlı su balıklarının yıl ve türlere göre dağılımı	12
6- Tatlı su balıkları üretiminin illere ve türlere göre dağılımı	14
7- Balık tutma araçlarının türlere ve bölgelere göre dağılımı	20
8- Balık tutma araçlarının türlere ve motor güçlerine göre dağılımı	21
9- Balık tutma araçlarının türlere ve tonajlarına göre dağılımı	22
10- Balık tutma araçlarının türlere ve uzunluklarına göre dağılımı	23
11- Balık tutma araçlarının bölge ve tonajlarına göre dağılımı	24
12- Balık tutma araçlarının bölge ve motor güçlerine göre dağılımı	24
13- Balık tutma araçlarının bölge ve uzunluklarına göre dağılımı	25
14- Balık tutma araçlarının bölge ve tayfa sayısına göre dağılımı	25
15- Deniz ürünleri tüketiminin pazarlama şekli ve bölgelere göre dağılımı	26
16- Deniz ürünleri tüketiminin pazarlama şekli ve bölgelere göre nisbi dağılımı	26

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Su ürünleri mühendislik eğitimi ile yetiştiriciliğe dayalı üretimimiz artmıştır.

Bu artış tek bir türe dayalı olmayıp çeşitli türleri kapsamaktadır.

- Mikroalg
- Zooplankton
- Kabuklular
- Eklembacaklılar
- Balıklar



TÜRKİYE'DE MİKROALG



- Birkaç milyon hücre/ml yoğunluğundan milyar<hücre/ml yoğunluklara ulaşıldı.
- Havuz ve torbalarda yapılan kültürlerden, büyük fotobiyoreaktör sistemlere geçildi.
- Kültür koleksiyonları oluşturulmaya başlandı (EGEMACC-90 tür) (Ege Üniversitesi Mikroalg Kültür Koleksiyonu).
- Ticari amaçlı farklı türlerin kültürleri yapılmaya başlandı; *Nannochloropsis oculata*, *Nannochloropsis gaditana*, *Dunaliella salina*, *Porphyridium cruentum*, *Tetraselmis suecica*, *Chlorella pyrenoidosa*, *Spirulina platensis*, *Chlorella vulgaris*...



TÜRKİYE'DE MIKROALG

- ▶ Rotifer kültürü ve yeşil su için kullanılan üretimin dışında, insan tüketimine yönelik yerli ürünlerin üretimine başlandı;
- ▶ Toz,
- ▶ Kapsül,
- ▶ Şampuan,
- ▶ Kahve...



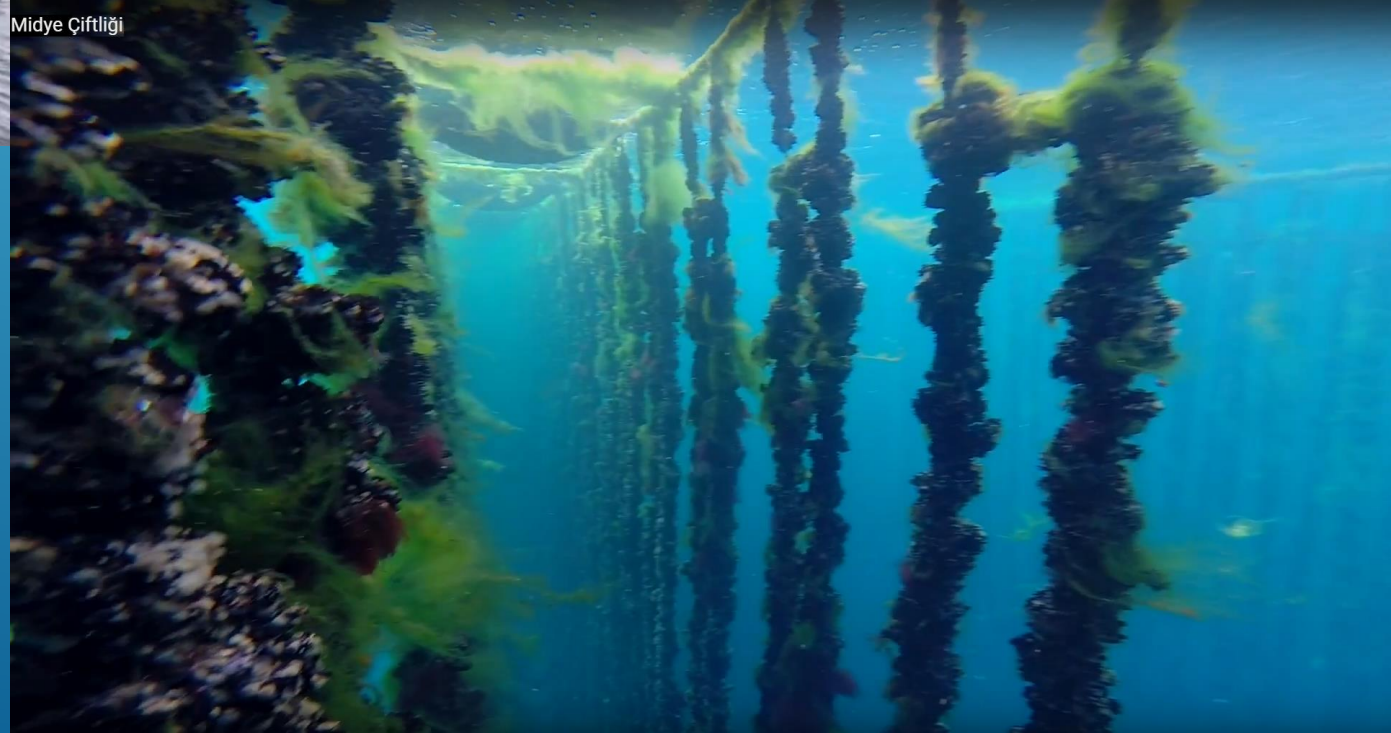
SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Rotifer ve artemia başta olmak üzere çeşitli türlerin yoğun kültürü yapılmaktadır



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Kabukluların üretimi



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Eklembacaklıların üretimi

- *Penaeus semisulcatus* (semirtme yapılıyor)



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Balık Üretimi

- Alabalık
- Sazan
- Yayın
- İnci kefali
- Tilapiya türleri
- Akvaryum balıkları
- Mersin balığı



Çupra
Levrek
Orkinos
Granyoz
Lahoz
kalkan
vd...



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Eskiden su ürünleri dendiğinde sadece balık akla gelirdi ve kış aylarında ulaşılabilirdi



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Günümüzde büyük bir çeşitlilik sağlanmış ve 12 ay boyunca su ürünlerine ulaşım imkanı mevcuttur.

Avcılıktaki azalmaya rağmen Halkımıza sağlıklı ve arz güvenliği sağlanmış ürünlerin sunulabiliyor olması su ürünleri mühendislerinin en büyük başarısıdır



SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ VE MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Sonuç Olarak

- YÖK tarafından öngörülen 7+1 e uygun olarak müfredat çalışmalar devam etmektedir.
- Su ürünleri mühendislerinin yetki kanununun çıkması için çalışmalar devam etmektedir.
- Su ürünleri mühendisleri ülkemizin gıda arz güvenliğini güvence altına almak için ömründen yiyerek alın teri dökmektedir.
- Su ürünleri mühendisleri toprağın bittiği yerde su hayatır düsturunca Akıl teri akıtmaktadır.

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ VE MÜHENDİSLERİNİN BAŞARI GEÇMİŞİ

Sabırla Dinlediğiniz İçin

TEŞEKKÜRLER

