

SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ ve BİYOTEKNOLOJİSİ

1	Ders Adı:	SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ ve BİYOTEKNOLOJİSİ	
2	Ders Kodu:	VET3512	
3	Ders Türü:	Seçmeli	
4	Ders Seviyesi	Lisans	
5	Dersin Verildiği Yıl:	3	
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6	
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00	
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00	
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00	
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0	
11	Dersin Önkoşulu:	-	
12	Dersin Dili:	Türkçe	
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze	
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Soner Altun	
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:		
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Soner ALTUN Veteriner / Klinik Öncesi Bilimler / Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı	
17	Dersin WEB adresi:	http://veteriner.uludag.edu.tr/index.html	
18	Dersin Amacı:	Verilen teorik bilgilerle su ürünleri yetiştiriciliği konusunda temel kazandırma ve özellikle Su Ürünleri Hastalıklarına yönelik meslek dersleri için alt yapı oluşturma	
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:		
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:		
		1	Ülkemiz ve dünyadaki su ürünleri üretimi, yetiştiricilik üretimi ve diğer sektörlerle ilişkisi
		2	Ülkemizde yapılmakta olan su ürünleri türlerinin tüm yetiştiricilik teknikleri hakkında bilgi sahibi olma
		3	Yetiştiricilikte uygulanan veya uygulanması muhtemel biyoteknolojik çalışmalar hakkında bilgilenme
		4	Sektörde üretim işletmelerinde sorumlu sorumlu Veteriner Hekim veya yönetici ilkelerini kavrama
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Dünyada ve ülkemizde Su Ürünleri yetiştiriciliğinin dünü-bugünü-yarını, Yetiştiriciliği yaygın olarak yapılmakta olan türler		

2	Su ürünleri yetiştiriciliğinde yer seçimi, Ekolojik faktörler, yer tayini, arazi ve topoğrafya, toprak özellikleri, iklim, biyolojik faktörler, tür seçimi, ekonomik ve sosyal faktörler, proje tipi, ulaşım ve emniyet, pazarlama olanakları, yer araştırılmasının değerlendirilmesi	
3	Su kaynakları ve su kalitesi Yer altı su kaynakları, yüzey su kaynakları, su kalitesi, su kalite parametreleri, fiziksel özellikler, sıcaklık, bulanıklık ve renk, yoğunluk, tuzluluk, elektrik iletkenlik, ışık, viskozite, toplam gaz basıncı, kimyasal özellikler, çözünmüş oksijen, pH, toplam alkalilik, toplam sertlik, karbondioksit, azotlu bileşikler, hidrojen sülfid, mineraller	
4	Damızlık, doğal ortamdan damızlıkların yumurtlarken yakalanması, doğal ortamdan damızlık balık yakalanması, damızlıkların çiftlikte yetiştirilmesi, havuzun büyüklüğü ve derinliği, damızlıkların yaş ve ağırlıkları, yumurtlamaya veya hormon uygulanmasına hazır damızlıkların durumu, dişiler, erkekler, yumurtlama, hormon uygulamasız yumurtlama, yapay yuvalara yumurtlama, tanklarda yumurtlama, dubisch havuzlarında yumurtlatma	
5	Hormon uygulamasıyla yumurtlama metotları, hipofiz uygulamasıyla yumurtlama, hormon miktarı, tek doz metodu, uyarıcı ve etkileyici doz metotları, dağınık dozlar metodu, tuz eriyiği, hipofiz bezi eriyiğinin hazırlanması, enjekte edilecek kısmın seçimi, H.C.G. hormonu ile yumurtlatma, damızlıklar için çevre şartlarının düzenlenmesi ,saat-derece değerinin hormon uygulama şekline göre değişmesi, dişilerin büyüklüğü ile saat-derece ilişkisi, hormon uygulamalı yumurtlama işlemi, hormon uygulamalı yumurta gelişimi ve yumurtlama, dölleme, sağım, damızlıkların sağımında anestezi kullanılması, yapışkan yumurtalar ve dölleme, yapışmayan yumurtaların dölleme, yumurtaların şişmesi, yumurtaların kuluçka periyoduna girişi	
6	Kuluçka Periyodunda Yumurta Ölüm Nedenleri, kuluçka periyodunda koruyucu işlemler, kuluçka tipleri, yalak tipi kuluçkalıklar, huni tipi kuluçkalıklar, dönen varil veya davul tipi kuluçkalıklar, kuluçka tankları, spreylili kuluçka odaları, kuluçka dolapları, küresel kuluçka dolabı, dikey kuluçka dolabı, yumurtlama ve açılma havuzları, yumurtlama havuz ve tankları, kuluçka ve açılma havuzları, yumurtaların temizlenmesi, yumurtaların sayımı	
7	Larva yetiştirme ilkeleri Yumurtaların doğal açılması, açılmayı kolaylaştırıcı teknik, larvaların ayrılması, yeni açılmış larvaların alışkanlıkları, larvaların gelişimi, larva gelişiminde ihtiyaçlar, larva yetiştirme gereçleri, huni tipi gereçler, kutu tipi gereçler, durgun su gereçleri	

8	<p>Yavru yetiştirme ilkeleri Larva ile yavru arasındaki farklar, yavru geliştirme havuzları, yavrular için uygun ilk yem, larva ve yavru beslemede kullanılan planktonların kontrollü yoğun üretimi, fitoplankton (mikroalg) kültürü, zooplankton kültürü, rotifer kültürü, artemia salina kültürü, yavru beslemede pratik uygulamalar, yavruların besleme kabı yalak ve akvaryumlarda beslenmesi, beton tanklarda besleme, özel düzenlenmiş tanklarda besleme, küçük toprak havuzlarda besleme, büyük havuzlarda yavru besleme, genç balıkların düşmanları, yavruların düşmanları, gelişmiş yavruların düşmanları, balıkçıların düşmanları</p>	
9	<p>Sofralık ürünleri yetiştirme ilkeleri Sofralık boya ulaştırmada stoklama ilkeleri, stoklamanın amacı, stoklama oranını etkileyen faktörler, stoklama ile verim arasındaki ilişki, stoklama oranının tespiti, stoklama giderleri, sofralık ürün yetiştirme teknikleri, havuzlarda yetiştiricilik, durgun sularda yetiştiricilik, durgun sularda yetiştiriciliği etkileyen doğal faktörler, havuzlar</p>	
10	<p>Sofralık ürünleri yetiştirme ilkeleri Entansif monokültür yetiştiricilik, havuzlarda polikültür yetiştiricilik, kombine yetiştiricilik, havuzlarda yarı entansif monokültür yetiştiricilik, akıntılı havuzlarda yetiştiricilik</p>	
11	<p>Sofralık yetiştirme ilkeleri Kafes yetiştiriciliği, kafes tipleri, kafes materyali ve yapısı, kafeslerin büyüklüğü, kafeslerin bakımı, kafeslerde göz açıklığı, kafeslerin yerleştirilmesi, kafes yetiştiriciliği yapılan türler, kafeslerde yetiştiriciliğin çevreye etkisi, çevrenin etki modeli, kafes yetiştiriciliğinde ortamın besin seviyesi ve verimlilik, ekstansif kafes yetiştiriciliği, ekstansif yetiştiricilik için suların taşıma kapasitesi, yarı entansif kafes yetiştiriciliği, ekstansif ve yarı entansif yetiştiricilik arasındaki ilişki, yarı entansif kafes yetiştiriciliğinde iç suların taşıma kapasitesi, entansif kafes yetiştiriciliği</p>	

12	<p>Su ürünleri yetiştiriciliğinde yemleme ilkeleri Yem, protein kaynakları, enerji kaynakları, doğal yem, tamamlayıcı yemleme, stoklamanın etkisi, tamamlayıcı yemleme miktarı, tamamlayıcı yemlemenin maliyeti, tamamlayıcı yemlerde çevrenin etkisi, tamamlayıcı yemlemede yemin kalitesinin etkisi, tamamlayıcı yemler, pelet yemler, pelet yem üretiminde önemli noktalar, pelet yemin yapısı, ekstrüde yemler, yemlemeden gelen verimlilik, yemleme teknikleri, yemleme oranının hesaplanması, yemlemeyi etkileyen faktörler, yemlemede dikkat edilecek hususlar, yem dağıtım sistemleri</p> <p>Su ürünleri yetiştiriciliğinde taşıma ilkeleri Damızlık balıkların nakli, taşıma kaplarında nakil, damızlıkların plastik torbalarda nakli, damızlıkların hamaklarla nakli, balık yumurtalarının nakli, gözlenmiş yumurtaların taşınması, yumurtalara taşıma sonrası uygulanacak işlemler, larva nakli yavru balıkların nakli</p>	
13	Balık yetiştiriciliğinde ıslah uygulamaları Balıklarda cinsiyet kontrolü, doğrudan hormonlar ile cinsiyet değişimi, dişileştirme (feminisation), dişi balıkların erkekleştirilmesi, kısırlaştırma, hormonla kısırlaştırma, kromozom sayılarını değiştirerek kısırlaştırma (triploidi), radyasyonla kısırlaştırma, melezleme ve ginogenesis, balıklarda üreme zamanlarının değiştirilmesi, fotoperiyot uygulaması, fotoperiyod uygulamasının yararları, genotip-çevre etkileşimi, maternal etkiler, ıslah hedefleri	
14	Yetiştiriciliği yapılan türlerin üretimine ilişkin biyolojik ve teknik bilgiler Aynalı sazan, gökkuşuğu alabalığı, tilapia, kanal yayını, Atlantik salmonu, çipura ve levrek, kuruma karidesi, Akdeniz midyesi.	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>1.Alpbaz A.,2005, Su Ürünleri Yetiştiriciliği. Alp yayınları. İzmir, 548s.</p> <p>2.Çelikkale, M.S. 1988, İçsu Balıkları ve Yetiştiriciliği, Cilt: I-II, Trabzon, 450 s.</p> <p>3.BROMAGE, N.R., ROBERTS, R.J., 2001, Broodstock Management and Egg and Larval Quality, Blackwell Science,420 s.</p> <p>4.Avault, W.J., 2005, A Step-by-step Guide to Commercial Aquaculture, AVA Publishing Inc., 890 s.</p> <p>5.Çağıltay, F., 2007, İçsu Balıkları Yetiştiriciliği, Nobel Yayınları, Ankara 255 s.</p> <p>6.Pillay, T.V.R., 1990, Aquaculture principles and practices, Year 1990, The university press Cambridge</p> <p>7 Atay, D., Aydın, F., H, Y. Yıldız., 2002. Su Ürünleri Yetiştirme İlkeleri, 271 s, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın no:1528, Ders kitabı:481, Ankara..</p> <p>8. Alpbaz, A.,2005, Su Ürünleri Yetiştiriciliği. Alp yayınları.Bornova –İzmir,548s.</p>
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		
Ara Sınav	1	40.00

Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	28	1.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	14.00	14.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yükü			90.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	4	4	4	5	4	3	4	4	2	1	2	0	0	0	0
ÖK2	3	3	3	2	3	2	4	1	2	2	1	3	0	0	0	0
ÖK3	3	3	5	2	2	4	1	3	2	1	3	2	0	0	0	0
ÖK4	4	5	4	4	4	2	1	3	2	1	2	3	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			