

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PROCESSING TECHNOLOGY OF AQUATIC PLANTS / PROCESSING TECHNOLOGY OF AQUATIC PLANTS	
Ders Kodu / Course Code	1001002272014	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	1.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Yeşil, kırmızı ve kahverengi alglerin kullanım alanları, deniz yosunu hasatı ve hasat sonrası aktiviteleri, deniz yosunu hasadında kullanılan gereçler, kırmızı alglerden elde edilen ürünler (agar, agarose, karagenan), kahverengi alglerden elde edilen ürünler (alginik asit ve alginatlar), yeşil alglerden elde edilen ürünler (planktonik yosunlar), deniz yosunlarının kimyasal bileşimi (asitler, alkaloidler, aminler, selüloz, glikosid, inorganik öğeler,.....) dolaylı ilaç etkileri, insan gıdası olarak kullanılan yosun öğeleri (aonori, kombu , nori vb.). Yeşil, kırmızı ve kahverengi alglerden elde edilen ürünlere yönelik proses ve kalite kontrol uygulamaları.	The usages areas of red, green, and brown algae, sea plant harvesting and activities after harvesting, equipments used for sea plant harvesting, products obtained from red algae (agar, agarose, karagenan), products obtained from brown algae (alginic acid and alginat), products produced from green algae (moss), chemical composition of sea plants (acids, alkaloides, amines, cellulose, glikosid, inorganic elements), indirect chemical substances effects, sea plants elements used for human consumption (aonori, kombu, nori etc.). Obtaining products from red, green and brown algae and also quality control analysis are practiced.
İçeriği / Content	Bitkisel su ürünlerinin sınıflandırılması, bitkisel su ürünlerinin kimyasal kompozisyon ve kimyasal içerikleri bakımından incelenmesi. Hasat için bazı bitkisel su ürünlerinin üretim teknikleri ve bitkisel su ürünleri ünitelerinde bazı ekipmanların kullanılması. Bitkisel su ürünleri ünitelerinde (HACCP) kritik kontrol noktalarında tehlike analizleri kurallarının uygulanması. Bitkisel su ürünlerinin sanayide kullanımı. Bitkisel su ürünleri ünitesinde elde edilen bazı ürünlerin (agar, agarose, karagenan, alginik asit, nori gibi) kalite kontrolü. Yeni işleme tekniklerinin araştırılması.	Classify of aquatic plants. The investigation of aquatic plants the point of chemical content and chemical composition. Some procedure techniques of aquatic plants and using of some equipment in aquatic plants unit for harvesting. Application of HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) rules in aquatic plants unit. Using of aquatic plants in industry. The quality control of some products (such as agar, agarose, karagenan, alginic acid, alginat, nori) obtained in aquatic plants unit. Investigate of new processing technical.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Çalkı, Ş. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi 2 Ege Üniversitesi basımev. Bornova-İzmir 2008 Ruiter, A., "Fish And Fishery Products" , Biddles Ltd. UK, 1995 Martin, R.E., Flick,G.J., "The Seafood Industry" , Van Nostrand Reinhold New York 1990 Lobbon, C.S., "Seaweed Ecology And Physiology" , Cambridge Uni. Pres 1994 Guiry, M.D., Blunden, G., "Seaweed Resources In Europe, Uses and Potential " , Wiley J. and Sonj Ltd. England 1991	Çalkı, Ş. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi 2 Ege Üniversitesi basımev. Bornova-İzmir 2008 Ruiter, A., "Fish And Fishery Products" , Biddles Ltd. UK, 1995 Martin, R.E., Flick,G.J., "The Seafood Industry" , Van Nostrand Reinhold New York 1990 Lobbon, C.S., "Seaweed Ecology And Physiology" , Cambridge Uni. Pres 1994 Guiry, M.D., Blunden, G., "Seaweed Resources In Europe, Uses and Potential " , Wiley J. and Sonj Ltd. England 1991
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof Dr Şükran Çaklı	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yeşil, kırmızı ve kahverengi algler	Green, red and brown algae
2	İşleme Teknolojileri ve Ürünler	Processing Technology and Products
3	Ülkemizde değerlendirmeye alınacak mikroalg ve makroalg türleri öğrenilecektir.	microalgae and macroalgae species to be evaluated in our country will be learned.
4	Mikroalgler ve makroalgler hangi alanlarda kullanılabilir, öğrenilecektir	In which areas microalgae and macroalgae can be used, will be learned
5	Ticari mikroalglerin ve makroalglerin besinsel kompozisyonu ve biyoaktif bileşikleri öğrenilecektir.	Nutritional composition and bioactive compounds of commercial microalgae and macroalgae will be learned.
6	Hangi türlerin kültürü yapılabilir, öğrenilecektir	Which species can be cultivated, will be learned

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kırmızı (Rhodophyceae) alglerden elde edilen ürünler		Kırmızı (Rhodophyceae) alglerden elde edilen ürünler		
	Red (Rhodophyceae) products obtained from algae		Red (Rhodophyceae) products obtained from algae		
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Agar		Agar eldesi		
	Agar		Agar obtained		
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karragenan		Karragenan eldesi		
	Carrageenan		Carrageenan obtained		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kırmızı (Rhodophyceae) alglerden elde edilen diğer ürünler		Kırmızı (Rhodophyceae) alglerden elde edilen diğer ürünler eldesi		
	Red (Rhodophyceae) other products derived from algae		Red (Rhodophyceae) other products derived from algae		
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kahverengi (Pheophyceae) alglerden elde edilen ürünler		Kahverengi (Pheophyceae) alglerden elde edilen ürünler		
	Brown (Pheophyceae A) the product obtained from the algae		Brown (Pheophyceae A) the product obtained from the algae		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Alginiik asit ve alginatlar		Alginiik asit ve alginatlar eldesi		
	Alginic acid and alginates		Alginic acid and alginates obtained		
7	Alginiitin yan ürünleri		Alginiitin yan ürünleri eldesi		
	Alginate byproducts		Alginate byproducts obtained		
8	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Kahverengi (Pheophyceae) alglerden elde edilen diğer ürünler		Kahverengi (Pheophyceae) alglerden elde edilen diğer ürünlerin eldesi		
	Brown (Pheophyceae) derived from the algae Other products		Brown (Pheophyceae) derived from the algae Other products		
10	Gıda maddesi olarak yosun		Gıda maddesi olarak yosun		
	Algae as foodstuffs		Algae as foodstuffs		
11	Aonori		Aonori eldesi		
	Aonori		Aonori obtained		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Hijiki		Hijiki eldesi		
	Hijiki		Hijiki obtained		
13	Kombu		Kombu eldesi		
	Konbu		Konbu obtained		
14	Nori		Nori eldesi		
	Nori		Nori obtained		
15	Deniz marulu		Deniz marulu eldesi		
	Sea lettuce		Sea lettuce obtained		
16	Final sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	5	5.00	25.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	5.00	25.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	3	3.00	9.00
Ev Ödevi / Homework	3	3.00	9.00
Toplam / Total:	20	38.00	90.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Yeşil, kırmızı ve kahverengi algler / Green, red and brown algae	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
2.İşleme Teknolojileri ve Ürünler / Processing Technology and Products	2	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	2	4
3.ülkemizde değerlendirmeye alınacak mikroalg ve makroalg türleri öğrenilecektir. / microalgae and macroalgae species to be evaluated in our country will be learned.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.Mikroalgler ve makroalgler hangi alanlarda kullanılabilir, öğrenilecektir / In which areas microalgae and macroalgae can be used, will be learned	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.Ticari mikroalglerin ve makroalglerin besinsel kompozisyonu ve biyoaktif bileşikleri öğrenilecektir. / Nutritional composition and bioactive compounds of commercial microalgae and macroalgae will be learned.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6.Hangi türlerin kültürü yapılabilir, öğrenilecektir / Which species can be cultivated, will be learned	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high