

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BIOMATERIALS AND USE IN AQUACULTURE / BIOMATERIALS AND USE IN AQUACULTURE	
Ders Kodu / Course Code	FBT681-14	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master's Degree / Master's Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste öğrencilere Biyomalzemelerin özellikleri, çeşitleri, karakterizasyonu ve deniz bilimlerinde kullanım olanakları hakkında bilgi vermektir.	The course aims to give information to students about properties of biomaterials, types and characterization of biomaterials and its application in marine science
İçeriği / Content	Biyomalzemelere giriş, biyomalzeme çeşitleri (metalik, seramik, polimerik, komposit, biyobozunur), biyomalzemelerin karakterizasyonu ve uygulama alanları ve deniz bilimlerinde kullanımı	Introduction to biomaterials, types of biomaterials (metallic, ceramic, polymeric, composite, biodegradable), characterization of biomaterials, applications areas and its applications in marine science
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Biomaterials: An introduction. Park, Joon, Lakes, R. S., Springer, NY. 2007. Ders sunuları ve konu ile ilgili makaleler	Biomaterials: An introduction. Park, Joon, Lakes, R. S., Springer, NY. 2007. Lecture presentations and relevant articles
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Faculty Member	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyomalzemeler hakkında bilgi sahibi olur	To have knowledge about biomaterials
2	Biyomalzemelerin karakterizasyonu, çeşitleri, özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.	To have knowledge about characterization and properties of biomaterials, types of biomaterials
3	Biyomalzemelerin deniz bilimlerinde ve su ürünlerinde uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olur	To have knowledge about application of biomaterials in aquaculture and marine science

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Malzeme bilimine genel giriş				
	Introduction to material science				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemeler				
	Biomaterials				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metalik Biyomalzemeler				
	Metallic biomaterials				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seramik Biyomalzemeler				
	Ceramic biomaterials				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerik Biyomalzemeler				
	Polymeric biomaterials				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kompozit Biyomalzemeler				
	Composite biomaterials				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyobozunur Biyomalzemeler				
	Biodegradable biomaterials				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin karakterizasyonu				
	Characterization of biomaterials				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin deniz bilimlerindeki uygulamaları (I)				
	Biomaterials applications in marine science (I)				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin deniz bilimlerindeki uygulamaları (II)				
	Biomaterials applications in marine science (II)				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin denizlerdeki ağır metallerin uzaklaştırılmasında kullanımı				
	Application of biomaterials for removal of heavy metals in the sea				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin su ürünlerinde uygulama alanları				
	Application of biomaterials in seafood				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin ilaç salınımında kullanımı ve denizel canlılara etkileri				
	The use of biomaterials for drug delivery and its effects in marine microorganisms				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomalzemelerin denizel mikroorganizmaların korunmasında kullanımı				
	The use of biomaterials in the protection of marine microorganisms				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	12	3.00	36.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	10	3.00	30.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	10	2.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	4.00	40.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	5.00	50.00
Toplam / Total:	54	21.00	180.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.3.1	3.4.1	3.4.2
1.Biyomalzemeler hakkında bilgi sahibi olur / To have knowledge about biomaterials	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2
2.Biyomalzemelerin karakterizasyonu, çeşitleri, özellikleri hakkında bilgi sahibi olur. / To have knowledge about characterization and properties of biomaterials, types of biomaterials	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	4
3.Biyomalzemelerin deniz bilimlerinde ve su ürünlerinde uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olur / To have knowledge about application of biomaterials in aquaculture and marine science	4	4	3	4	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