

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Geophysical Methods in the Determination of Shipwrecks / Geophysical Methods in the Determination of Shipwrecks	
Ders Kodu / Course Code	92065232013	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
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	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, deniz araştırmalarında kullanılan yüksek teknolojinin (optik, akustik ve mekanik) tanıtımı ile bu teknolojinin sualtı arkeolojisinde uygulama yöntemlerini sunmaktır	The aim of the course is to introduce the advanced technology used in marine research (optical, acoustic and mechanical) and the methods of application of this technology to underwater archeology.
İçeriği / Content	Ders kapsamında deniz jeofiziği teknik ve ekipmanları kullanılarak antik çağda batmış gemilerin yerlerinin tespit edilmesi ve dağılım haritalarının hazırlanması konularında teorik bilgiler verilecektir	-Students are informed about the theory about detecting ancient shipwrecks and creating their maps using marine geophysical methods and equipment.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>1. Ballard, R.D. Archaeological Oceanography. Princeton University Press, 2008. 283 s. 2. Bass, F.G. Beneath the Seven Seas: Adventures with the Institute of Nautical Archaeology. Thames & Hudson, 2005, 256 s. 3. Bates, C. R., Lawrence, M., Dean, M. and Robertson, P. (2011), Geophysical Methods for Wreck-Site Monitoring: the Rapid Archaeological Site Surveying and Evaluation (RASSE) programme. International Journal of Nautical Archaeology, 40: 404-416. 4. Blot, J.Y. Underwater archaeology: exploring the world beneath the sea. Abrams, 1996. 175 s. 5. Foley B.P. & Mindell, D.A. Precision Survey and Archaeological Methodology in Deep Water. ENALIA The Journal of the Hellenic Institute of Marine Archaeology, Vol. VI, 49-56, 2002. 6. Mindell D.A., Singh, H., Yoerger D., Whitcomb, L., Howland, J. Precision mapping and imaging of underwater sites at Skerki Bank using robotic vehicles. In A.M. McCann and J.P. Oleson, eds., Deep-water Shipwrecks off Skerki Bank: the 1997 Survey, Journal of Roman Archaeology, Suppl. Series. Forthcoming, 2004. 7. Sakellariou, D., Georgiou, P., Mallios, A., Kapsimalis, V., Kourkoumelis, D., Micha, P., Theodoulou, T. and Dellaporta, K. (2007), Searching for Ancient Shipwrecks in the Aegean Sea: the Discovery of Chios and Kythnos Hellenistic Wrecks with the Use of Marine Geological-Geophysical Methods. International Journal of Nautical Archaeology, 36: 365-381.</p>	<p>1. Ballard, R.D. Archaeological Oceanography. Princeton University Press, 2008. 283 s. 2. Bass, F.G. Beneath the Seven Seas: Adventures with the Institute of Nautical Archaeology. Thames & Hudson, 2005, 256 s. 3. Bates, C. R., Lawrence, M., Dean, M. and Robertson, P. (2011), Geophysical Methods for Wreck-Site Monitoring: the Rapid Archaeological Site Surveying and Evaluation (RASSE) programme. International Journal of Nautical Archaeology, 40: 404-416. 4. Blot, J.Y. Underwater archaeology: exploring the world beneath the sea. Abrams, 1996. 175 s. 5. Foley B.P. & Mindell, D.A. Precision Survey and Archaeological Methodology in Deep Water. ENALIA The Journal of the Hellenic Institute of Marine Archaeology, Vol. VI, 49-56, 2002. 6. Mindell D.A., Singh, H., Yoerger D., Whitcomb, L., Howland, J. Precision mapping and imaging of underwater sites at Skerki Bank using robotic vehicles. In A.M. McCann and J.P. Oleson, eds., Deep-water Shipwrecks off Skerki Bank: the 1997 Survey, Journal of Roman Archaeology, Suppl. Series. Forthcoming, 2004. 7. Sakellariou, D., Georgiou, P., Mallios, A., Kapsimalis, V., Kourkoumelis, D., Micha, P., Theodoulou, T. and Dellaporta, K. (2007), Searching for Ancient Shipwrecks in the Aegean Sea: the Discovery of Chios and Kythnos Hellenistic Wrecks with the Use of Marine Geological-Geophysical Methods. International Journal of Nautical Archaeology, 36: 365-381</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Öğr.Dr.Dr. Nilhan KIZILDAĞ</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	. Deniz araştırmalarında kullanılan jeofiziksel yöntemlerin teorisi ve temel prensipleri açıklayabilmek	Be able to describe the theory and the basic principles of geophysical methods used at sea
2	Deniz araştırmalarında konum belirleme sistemi, yanal taramalı sonar, mühendislik sismik sistemi, ekosounder, manyetometre gibi cihazları sınıflandırabilmek,	Be able to classify the equipment such as global positioning system used in the sea, side-scan sonar, subbottom profiler, echosounder, magnetometer
3	Deniz jeofiziği sistemleri ile batık gemi ve sualtında kalmış mimari kalıntıların tespitini yapabilmek,	Be able to interpret research methods to detect the shipwrecks and submerged archaeological remains
4	Akustik yöntemlerle sualtındaki arkeolojik buluntuların planlarını ve üç boyutlu görüntülerini oluşturabilmek,	Be able to create plan and 3D imaging underwater archaeological finds by using acoustic methods
5	Deniz tabanı ve taban altını araştırarak buluntuların haritasını hazırlayabilmek.	Be able to create map of archaeological finds researching seafloor and subbottom

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deniz araştırmalarında kullanılan jeofizik yöntemlere giriş				
	Introduction to geophysical methods for underwater archaeological research				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Denizde kullanılan akustik ve optik sistemlerin gelişimi				
	The development of acoustic and optical systems used in the sea				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deniz tabanı yüzeyindeki batıkların aranmasında kullanılan akustik sistemler, I				
	Acoustic equipment used in detection of shipwrecks on the seafloor I				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deniz tabanı yüzeyindeki batıkların aranmasında kullanılan akustik sistemler, II				
	Acoustic equipment used in detection of shipwrecks on the seafloor II				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gömülü batıkların aranmasında kullanılan akustik sistemler				
	Acoustic equipment used in detection of buried shipwrecks				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Yüzeyle veya gömülü batıkların tespitinde manyetik yöntemler				
	Seminar				
7	Jeofizik yöntemlerle tespit edilen anomalilerin görüntülenmesi				
	Magnetic method for determining the shipwrecks				
8	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Sualtında tespit edilen buluntuların haritalanması				
	Imaging of anomalies detecting by geophysical methods				
10	Derin deniz arkeolojisinde otonom sualtı araçlarının kullanımı				
	Mapping of findings				
11	Derin deniz arkeolojisinde yüksek çözünürlüklü görüntüleme yöntemleri				
	Using AUV for deep sea archaeology				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12					
	Seminer				
	Seminar				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Derin deniz arkeolojisinde uzaktan kumanda edilen robotlarla kazı teknikleri				
	High-resolution imaging methods for deep sea archaeology				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kıta sahanlığında denizcilik tarihinin araştırılması				
	Excavation techniques by using ROV for deep sea archaeology				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sualtı arkeolojisinde jeofizik araştırmalar için yapılacak planlama ve çalışmada kullanılacak yöntemlerinin belirlenmesi				
	Determining the plan and the methods for underwater archaeological survey				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	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)
Final Sınavı / Final Examination	1	5.00	5.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	9.00	45.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	6.00	6.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	14	3.00	42.00
Derse Katılım / Attending Lectures	5	8.00	40.00
Okuma / Reading	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	40	34.00	180.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 180.00/30.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 180.00 / 30.00 = 6.00 ~ 6.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program					
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6
1. Deniz araştırmalarında kullanılan jeofiziksel yöntemlerin teorisi ve temel prensipleri açıklayabilmek / Be able to describe the theory and the basic principles of geophysical methods used at sea	5		4	5	4	5
2. Deniz araştırmalarında konum belirleme sistemi, yanar taramalı sonar, mühendislik sismik sistemi, ekosounder, manyetometre gibi cihazları sınıflandırabilmek, / Be able to classify the equipment such as global positioning system used in the sea, side-scan sonar, subbottom profiler, echosounder, magnetometer	4	5		4		
3. Deniz jeofiziği sistemleri ile batık gemi ve sualtında kalmış mimari kalıntıların tespitini yapabilmek, / Be able to interpret research methods to detect the shipwrecks and submerged archaeological remains		5	4		4	
4. Akustik yöntemlerle sualtındaki arkeolojik buluntuların planlarını ve üç boyutlu görüntülerini oluşturabilmek, / Be able to create plan and 3D imaging underwater archaeological finds by using acoustic methods		5				5
5. Deniz tabanı ve taban altını araştırarak buluntuların haritasını hazırlayabilmek. / Be able to create map of archaeological finds researching seafloor and subbottom				5		

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