

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Science and Technology Lab.App . II / Science and Technology Lab.App . II	
Ders Kodu / Course Code	S208B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	0.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	3.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğretmen adaylarına laboratuar yöntemini kullanarak ders anlatma, deney tasarlama ve uygulama becerisi kazandırmak.	Providing the teacher candidates to gain the skills about doing experiments for 1 st. stage primary education, planning the experiments and evaluating the results.
İçeriği / Content	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi). Deney çalışma yaprakları ve deney raporu hazırlama. Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları	Importance and aim of the laboratory in Science and Technology teaching, constructive approach and laboratory works, safety in the laboratory. Scientific method, science process skills and how they are gained, experiment types. Laboratory experiments for 1 st. stage primary education (planning and performing of the experiments and evaluating the results).
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Kitabı: Bahar vd. (2011). Fen Öğretim Lab. Uygulamaları. Pegem Yayıncılık Yardımcı Kitaplar: 1.Özmen, H. ve N.Yiğit (2005) Fen Bilgisi Öğretiminde Laboratuar Kullanımı, Ankara: Anı Yayıncılık 2.Turgut, M. F. ve diğ. (1997) Fen Bilgisi Öğretimi YÖK/DB-MEGP, Ankara 3.Yaşar, Ş. ve diğ. (1998) Fen Bilgisi Öğretimi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.	[1] Bahar vd. (2011). Fen Öğretim Lab. Uygulamaları. Pegema Yayıncılık
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Grupla çalışma becerisi geliştirir.	Develop the ability of group working
2	Alanına yönelik deney düzenekleri hazırlar.	Prepare the experiment mechanism for the related field
3	Fen laboratuvarındaki deney araçlarını tanır.	Know the experimental tools in the science laboratory
4	Fen ile ilgili deneyler tasarlar.	Design the experiments about science
5	Fen ile ilgili deneyleri başarıyla uygular	Apply the experiments about science successfully

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Safety in Science Laboratory				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Electrostatic				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Transformer				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Heat transfer				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Sound transfer				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Experiment				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi).				
	Experiment				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Experiment				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deney çalışma yaprakları ve deney raporu hazırlama				
	Experiment				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları				
	Experiment				
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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Laboratuvar / Laboratory	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	1.00	14.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	31.00	31.00
Okuma / Reading	30	1.00	30.00
Toplam / Total:	62	68.00	136.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.1	1.1.2	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1.Grupla çalışma becerisi geliştirir. / Develop the ability of group working														
2.Alanına yönelik deney düzenekleri hazırlar. / Prepare the experiment mechanism for the related field														
3.Fen laboratuvarındaki deney araçlarını tanır. / Know the experimental tools in the science laboratory														
4.Fen ile ilgili deneyler tasarlar. / Design the experiments about science														
5.Fen ile ilgili deneyleri başarıyla uygular / Apply the experiments about science successfully														

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