

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Science and Technology Education I / Science and Technology Education I	
Ders Kodu / Course Code	S301B	
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)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
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	Fen ve Teknoloji eğitiminin amacını, İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı'nın özellikleri ve bu program doğrultusunda uygulanabilecek öğrenme-öğretme süreçlerini ve ölçme değerlendirme tekniklerini kavratmak.	The aim of this course is to enable students to identify the purpose of science and technology education, characteristics of elementary science and technology programme, and teaching-learning process and measurement and assessment techniques..
İçeriği / Content	Fen bilimleri ile ilgili temel kavramlar, bilimin doğası, üstbilis, fen öğretiminin Türkiye ve dünya'daki tarihsel gelişimi, bilişsel gelişim ve fen eğitimi, fen teknoloji toplum ilişkisi ve fen okuryazarlığı, bilimsel süreç becerileri, fen eğitiminde öğrenme-öğretme süreçleri, fen eğitiminde ölçme ve değerlendirme teknikleri.	In this course, concepts related with science, nature of science, metacognition, historical development of science education in Turkey and the world, cognitive development and science education, science-technology-society relationship and scientific literacy, scientific process skills, teaching and learning process in science education, measurement and assessment techniques in science education are studied.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Bahar, M. (2006) Fen Teknoloji Öğretimi. PegemA Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara 2. Çepni, S. (2007) Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi. Ankara: PegemA Yayıncılık, 6. Baskı 3. Bahar, M., Aydın, F., Polat, M., Bertiz, H. (2008). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: PegemA Yayıncılık, 1. Baskı 4. Taşkın, Ö. (2008) Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, PegemA Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara 5. Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (2005) İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi, Anı yayıncılık, Ankara	1. Bahar, M. (2006) Fen Teknoloji Öğretimi. PegemA Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara 2. Çepni, S. (2007) Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi. Ankara: PegemA Yayıncılık, 6. Baskı 3. Bahar, M., Aydın, F., Polat, M., Bertiz, H. (2008). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: PegemA Yayıncılık, 1. Baskı 4. Taşkın, Ö. (2008) Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, PegemA Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara 5. Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (2005) İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi, Anı yayıncılık, Ankara
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bilim, ilim, fen, sözdebilim kavramlarını tanımlayabilme ve bilimin doğasını ve bilimsel yöntemleri açıklayabilme	Distinguish science, pseudoscience concepts and describe nature of science and scientific methods
2	Fen eğitiminin ülkemizdeki ve dünyadaki tarihsel gelişimini açıklayabilme	Describe historical development of science education in Turkey and the world
3	İlköğretim fen ve teknoloji programı'nı tanıma ve özelliklerini söyleyebilme	Recognize elementary science and technology programme and be able to tell the characteristics of this programme
4	Fen teknoloji toplum ilişkisini ve fen okuryazarlığını açıklayabilme ve bilimsel süreç becerilerini açıklayabilme ve belirleyebilme	Describe science-technology-society relationship and scientific literacy and describe and determine scientific process skills
5	Öğrenme kuramlarının ve fen öğretimindeki yerinin farkında olma	Recognize learning theories and their place in science teaching
6	Fen öğretiminde laboratuvar çalışmalarının önemini açıklayabilme, deney tekniği ve türlerini uygulayabilme	Explain importance of laboratory studies in science teaching and apply experiment techniques and types
7	Aktif öğrenmeyi sağlayan yöntem teknik ve modellemeleri açıklayabilme	Explain methods, techniques and models provide active learning
8	Fen eğitiminde uygulanabilecek ölçme ve değerlendirme tekniklerini tanıma ve uygulayabilme	Recognize and apply measurement and assessment techniques can be applied in science education

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilim ve sözde bilim kavramları				
	Science and pseudoscience concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimin doğası, metabiliş, bilimsel yöntemler				
	Nature of science, metacognition, scientific methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilim-teknoloji-toplum ilişkisi ve bilimsel okuryazarlık ve boyutları				
	Science-technology-society relationship and scientific literacy and its dimensions				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Türkiye'de ve dünyada fen eğitiminin tarihsel gelişimi				
	Historical development of science education in Turkey and the world				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlköğretim fen ve teknoloji programını tanımak				
	Recognizing elementary science and technology program				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimsel süreç becerileri				
	Scientific process skills				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapılandırmacı öğrenme modeli ve fen eğitiminde uygulamaları				
	Constructivist learning model and applications in science education				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu zeka kuramı ve bu kuramın özellikleri				
	Multiple intelligence theory and characteristics of this theory				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İşbirlikli öğrenme ve fen eğitiminde uygulamalar				
	Collaborative learning and applications in science education				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Project based learning and applications in science education				
	Project based learning and applications in science education				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme ve örnek uygulamaları				
	Problem based learning and sampling applications in science education				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fen eğitiminde laboratuvar çalışmaları				
	Laboratory studies in science education				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fen eğitiminde deneyler, deney türleri ve deney uygulamaları				
	Experiments, types of experiments and applications of experiments in science education				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tekniklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi ve bu tekniğin örnekleme uygulamaları				
	Measurement and assessment of techniques and sampling applications of these techniqu				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu 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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	3.00	3.00
Okuma / Reading	20	3.00	60.00
Gözlem / Observation	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	52	18.00	140.00

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.Bilim, ilim, fen, sözdebilim kavramlarını tanımlayabilme ve bilimin doğasını ve bilimsel yöntemleri açıklayabilme / Distinguish science, pseudoscience concepts and describe nature of science and scientific methods			2											
2.Fen eğitiminin ülkemizdeki ve dünyadaki tarihsel gelişimini açıklayabilme / Describe historical development of science education in Turkey and the world														
3.İlköğretim fen ve teknoloji programı'nı tanıma ve özelliklerini söyleyebilme / Recognize elementary science and technology programme and be able to tell the characteristics of this programme														
4.Fen teknoloji toplum ilişkisini ve fen okuryazarlığını açıklayabilme ve bilimsel süreç becerilerini açıklayabilme ve belirleyebilme / Describe science-technology-society relationship and scientific literacy and describe and determine scientific process skills														
5.Öğrenme kuramlarının ve fen öğretimindeki yerinin farkında olma / Recognize learning theories and their place in science teaching				5										

6.Fen öğretiminde laboratuvar çalışmalarının önemini açıklayabilme, deney tekniği ve türlerini uygulayabilme / Explain importance of laboratory studies in science teaching and apply experiment techniques and types														
7.Aktif öğrenmeyi sağlayan yöntem teknik ve modelleri açıklayabilme / Explain methods, techniques and models provide active learning														
8.Fen eğitiminde uygulanabilecek ölçme ve değerlendirme tekniklerini tanıma ve uygulayabilme / Recognize and apply measurement and assessment techniques can be applied in science education					5									

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