

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Instructional Technology and Material Design / Instructional Technology and Material Design	
Ders Kodu / Course Code	F313B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Bu dersin amacı Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin öğretim teknolojilerindeki gelişimi takip etmelerini sağlamak, öğretim teknolojileri ile öğretim programının ilişkisini ve öğretim teknolojileri ile iletişim süreci ilişkisini kavramaktır. Ayrıca aday öğretmenlerin araç-gereç kullanımının eğitim-öğretimdeki yerini anlamaları, materyal tasarlama ve materyal hazırlama sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin bilgi sahibi olmaları ve bilgisayar destekli öğretimin kullanımına ilişkin alt yapı oluşturmaları hedeflenmektedir. The aim of this course is to enable Science Teaching Undergraduate Students to follow the developments in instructional technologies, to understand the relationship between instructional technologies and the curriculum, and the relationship between instructional technologies and the communication process. In addition, it is aimed for candidate teachers to understand the place of using equipment in education, to have knowledge about the issues to be considered in the material design and material preparation process, and to create an infrastructure for the use of computer-assisted teaching.	

İçeriği / Content	-Öğretim teknolojilerinin ve materyal kullanımının öğretim sürecindeki yeri ve önemi, - Öğretim faaliyetleri için uygun teknolojinin planlanması ve bu planının uygulamaya konulması, -Öğretim materyalinin seçimi, materyallerin hazırlanması ve geliştirmesine yönelik ilkeler, tasarım öğeleri, ders materyali geliştirme ve materyal geliştirme sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar, -Öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller nasıl geliştirilir? -Teknolojik alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi -Fen Bilgisi alanına özgü teknolojik araç-gereçler ve materyaller nelerdir? (animasyonlar, kavram karikatürleri, simülasyonlar, sanal sınıf ortamları, çalışma yaprakları, laboratuvar ortamları, slaytlar, bilimsel ölçüm yapan araçlar, görsel medya araçları vb.) -Fen Bilimleri eğitiminde kullanılabilecek farklı bilişim teknolojileri (artırılmış gerçeklik uygulamaları, web 2.0 araçları, öğrenci yanıtlama sistemleri, mobil uygulamalar, öğrenme yönetim sistemleri, ölçme ve değerlendirme araçları vb.) -Teknolojinin dahil edildiği sınıf uygulamaları ve ortamları, etkileşimli tahta kullanımı ve eğitim portalları -Fen öğretiminde bilişim teknolojilerinin kullanımının önemi ve bilişim teknolojilerinin kullanımının geliştirilmesi.	-The place and importance of instructional technologies and material use in the teaching process, - Planning appropriate technology for teaching activities and putting this plan into practice, -Selection of teaching materials, principles for the preparation and development of materials, design elements, course material development and matters to be considered in the material development process, -How to develop two- and three-dimensional materials through educational technologies? -Technological field knowledge and pedagogical field knowledge -What are the technological tools and materials specific to the field of Science? (animations, concept cartoons, simulations, virtual classroom environments, worksheets, laboratory environments, slides, scientific measurement tools, visual media equipment, etc.) -Different information technologies that can be used in science education (augmented reality applications, web 2.0 tools, student response systems, mobile applications, learning management systems, measurement and evaluation tools, etc.) -Classroom applications and environments that incorporate technology, use of interactive whiteboards and educational portals -The importance of using information technologies in science teaching and improving the use of information technologies.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Demirel, Ö., & Altun, E. (2012). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.	Demirel, Ö., & Altun, E. (2012). Instructional technologies and material design (7th ed.). Ankara: Pegem Akademi Publishing.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK	Assist. Prof. Dr. Bilge ÖZTÜRK

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler öğretim teknolojilerindeki gelişime tarihsel olarak örnekler verecek	Students will be able to give examples related to historical development of instructional technologies
2	Öğrenciler iletişim sürecinde öğretim teknolojilerinin önemini açıklayabilecek	Students will be able to explain the importance of instructional technology in communication process
3	Öğrenciler öğretimde kullanılan araç gereçlere örnekler verebilecek	Students will be able to give examples to educational instruments
4	Öğrenciler öğretimde sık kullanılan araçların özelliklerini bilecek	Students will be able to know the properties of the instrument used in education
5	Öğrenciler kazanımlara uygun materyaller geliştirebilecek	Students will be able to develop instrument based on the learning outcomes
6	Öğrenciler bilgisayar teknolojisini kullanarak öğretim materyali hazırlayabilecek	Students will be able to prepare teaching material by using computer technology

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar				
	Concepts related to instructional technology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri,				
	characteristics of various instructional technologies				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı				
	the place and use of technologies in instructional process				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi				
	determination of the technology needing of the school				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi				
	preparing the technology planning				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi				
	öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri				
7	Development of teaching materials in two and three-dimensional materials through teaching technologies (study sheets, design of events, overhead transparencies, slides, visual media (VCD, DVD) equipment				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri				
8	working sheets, event design, overhead transparencies, slides, visual media (VCD, DVD) supplies				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
9	Midterm exam				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	öğrenci yanıtlama sistemleri				
10	student response systems				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	teknolojinin entegre edildiği sınıf ortamlar				
11	class environments in which technology is integrated				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	etkileşimli tahta ve eğitim portalları;				
	interactive board and training portals;				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	fen öğretiminde alana özgü bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme				
	use and development of field-specific information technologies in science teaching				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	fen öğretiminde alana özgü bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme				
	use and development of field-specific information technologies in science teaching				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	fen öğretiminde alana özgü bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme				
	use and development of field-specific information technologies in science teaching				
15	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	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	5.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	6.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	5.00	25.00
Performans / Performance	2	10.00	20.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	5.00	10.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	21	35.00	109.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 109.00/30.00 = 3.63 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 109.00 / 30.00 = 3.63 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.Öğrenciler öğretim teknolojilerindeki gelişime tarihsel olarak örnekler verecek / Students will be able to give examples related to historical development of instructional technologies	5	4	5	2	5	2	3	3	5	1	2	4
2.Öğrenciler iletişim sürecinde öğretim teknolojilerinin önemini açıklayabilecek / Students will be able to explain the importance of instructional technology in communication process	5	4	5	2	5	2	3	3	5	1	2	4
3.Öğrenciler öğretimde kullanılan araç gereçlere örnekler verebilecek / Students will be able to give examples to educational instruments	5	4	5	2	5	2	3	3	5	1	2	4
4.Öğrenciler öğretimde sık kullanılan araçların özelliklerini bilecek / Students will be able to know the properties of the instrument used in education	5	4	5	2	5	2	3	3	5	1	2	4
5.Öğrenciler kazanımlara uygun materyaller geliştirebilecek / Students will be able to develop instrument based on the learning outcomes	5	4	5	2	5	2	3	3	5	1	2	4
6.Öğrenciler bilgisayar teknolojisini kullanarak öğretim materyali hazırlayabilecek / Students will be able to prepare teaching material by using computer technology	5	4	5	4	5	2	3	3	5	1	2	4

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