

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI DERSLERİ
ÖĞRENME ÇIKTILARININ FEN VE TEKNOLOJİ
ÖĞRETMENLİĞİ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİ İLE ÖRTÜŞME
DÜZEYİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Yunus ÖZYURT

Danışman
Prof. Dr. Mehmet BAHAR

BOLU–2014

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Yunus ÖZYURT'a ait "Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı Dersleri Öğrenme Çıktılarının Fen Ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri İle Örtüşme Düzeyi" adlı çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir./...../2014

Akademik Unvanı, Adı ve Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Mehmet BAHAR

Üye : Doç. Dr. Zekeriya NARTGÜN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Harun BERTİZ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı

Doç. Dr. Türkan ARGON
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ.....	v
TEŞEKKÜR	vii
ABSTRACT.....	ix
ÖZET	xi
KISALTMALAR	xiii
 BÖLÜM I.....	 1
1. Giriş.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Araştırmanın Önemi	3
1.3. Araştırmanın Problemi	5
1.4. Araştırmanın Sınırlıkları.....	5
1.5. Sayıtlar	5
1.6. Tanımlar	5
 BÖLÜM II	 7
2. Kuramsal Çerçeve.....	7
2.1. Öğretmen Eğitim Kurumları ve Öğretmen Eğitim Programları.....	7
2.1.1. Eğitim fakültelerinin kuruluşu ve yapılandırılması	9
2.1.2. Öğretmen eğitim programlarının güncellenmesi	16
2.2. Bologna Süreci	17
2.3. Öğretmen Yeterlikleri.....	20
2.4. İlgili Çalışmalar	23
 BÖLÜM III.....	 26
3. Yöntem.....	26

3.1. Araştırmanın Modeli	26
3.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci	27
BÖLÜM IV	33
4. Bulgular	33
BÖLÜM V	42
5. Tartışma ve Sonuç	42
BÖLÜM VI.....	48
6. Öneriler.....	48
KAYNAKÇA	50
EKLER	56
ÖZGEÇMİŞ	89

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2-1. Eğitim Fakültelerinin Akademik Yapılanması (1983-93 Yılları Dönemi)...	12
Tablo 2-2. Eğitim Fakültelerinin Akademik Yapılanması (1997-98 Yılları Dönemi)...	14
Tablo 3-1. Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi için hazırlanan tablo	28
Tablo 3-2. Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi için hazırlanan tablo	29
Tablo 3-3. AİBÜ fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri	31
Tablo 4-1. Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi	34
Tablo 4-2. Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi	39

AÍLEME...

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana rehberlik eden, ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her yönüyle örnek aldığım saygıdeğer hocam ve sevgili danışmanım Prof. Dr. Mehmet BAHAR'a yürekten teşekkürlerimi sunarım.

Tez süresince sık sık görüşlerine başvurduğum ve her daim desteklerini aldığım değerli hocalarım; Doç. Dr. Zekeriya NARTGÜN'e ve Yrd. Doç. Dr. Fatih AYDIN'a değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca yanımda olan, her ihtiyaç duyduğumda desteklerini ve yardımlarını aldığım, bu süreci tamamlamamda emeklerini unutamayacağım sevgili meslektaşlarım ve arkadaşlarım, Arş. Gör. Mustafa YILMAZ'a, Arş. Gör. Naciye SOMUNCU DEMİR'e, Arş. Gör. Ülkü AYVAZ'a, Öğr. Gör. Pelin AKSÜT'e, Arş. Gör. İbrahim UYSAL'a ve Arş. Gör. Güler DUMAN'a teşekkür ederim.

Bilimin ve bilim insanının destekçisi olan TÜBİTAK'a yüksek lisans eğitimim boyunca sağladığı burs desteği için sonsuz teşekkür ederim.

Bu hayata gözümü açtığım ilk andan itibaren yanımda olan anneme, babama ve sürece sonradan dahil olan kardeşime, maddi manevi destekleri, ilgileri, sabırları, gösterdikleri sevgileri ve sayamadığım her şey için teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Yunus ÖZYURT
Bolu, Ağustos 2014

Etik İlkeler Uyulduğuna İlişkin Metin

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, **Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı Dersleri Öğrenme Çıktılarının Fen Ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri İle Örtüşme Düzeyi** başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının, bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. /..... / 2014

Yunus ÖZYURT

ABSTRACT

THE LEVEL OF CORRESPONDANCE BETWEEN THE LEARNING OUTCOMES OF COURSES IN THE SCIENCE TEACHER EDUCATION UNDERGRADUATE PROGRAM AND SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHER SPECIAL FIELD COMPETENCIES

Yunus ÖZYURT

Master Thesis

The Department of Primary Science Education

Advisor: Prof. Dr. Mehmet BAHAR

August, 2014, xiii + 89 Pages

In this study, the learning outcomes of the field and field education courses prepared within the process of Bologna and offered in Science Teacher Education Undergraduate Program of Abant İzzet Baysal University (AIBU) were compared to Science and Technology Teacher special field competencies prepared by Republic of Turkey Ministry of National Education (MoNE). With this comparison, it was aimed to reveal to what extent the learning outcomes of the offered courses correspond to special field competencies. To address this aim, the following research question guided the study, “To what extend the learning outcomes of the field and field education courses offered in Science Teacher Education Undergraduate Program correspond to the competency fields of “planning and arranging the learning/teaching process” and “monitoring and evaluating the development” within the framework of Science and Technology Teacher special field competencies?”

Case study, one of the qualitative research methods, was used in the present study. Document analysis was used as the data collection method. In this study, it is focused on that the contents of the field and field education courses of Science Teacher

Education Undergraduate Program prepared within the process of Bologna and offered in AIBU Faculty of Education and the competency fields of “planning and arranging the learning/teaching process” and “monitoring and evaluating the development” within the framework of Science and Technology Teacher special field competencies prepared by MoNE General Directorate of Teacher Training and Education. In the data analysis process, three experts specialized in Science Teaching and the researcher selected some of the learning outcomes of several courses and teacher special field competencies randomly and matched them independently. As a result of matching, the views of the experts and the researcher were compared. Because the views of the experts and the researcher were parallel to each other, the rest of the study was conducted by the researcher.

In line with the results of the study, it is not possible to state that the learning outcomes completely correspond to the competencies. Nevertheless, the competencies were matched with the learning outcomes thought to basically provide the acquisition of competencies at a certain level. When the results of the study were considered altogether, it was concluded that the learning outcomes of field and field education courses did not correspond to the related competencies. Although the absence of these competencies within the field courses is understandable, their absence within the field education courses can be seen as a shortcoming. The absence of similar studies in the related literature makes it difficult to discuss the results of the study, yet it is thought that the results could still contribute to the literature.

Key words: Bologna process, science and technology teacher special field competencies, learning outcomes of Science Teacher Education Undergraduate Program, document analysis

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI DERSLERİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİ İLE ÖRTÜŞME DÜZEYİ

Yunus ÖZYURT

Yüksek Lisans Tezi

İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAHAR

Ağustos, 2014, xiii + 89 Sayfa

Bu araştırmada; AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB'in hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile verilen derslerin öğrenme çıktıları ile özel alan öğretmen yeterliklerinin ne oranda örtüştüğünün ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak problem cümlesi “Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları ne düzeyde örtüşmektedir?” olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak ise doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırmada AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden formal eğitim sürecini doğrudan

ilgilendiren “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanlarına odaklanılmıştır. Araştırmacı ve alan uzmanı üç kişi öğrenme çıktıları ile özel alan öğretmen yeterliklerinden birkaçını rastgele seçmiş ve seçilen birkaç derse ait öğrenme çıktıları ile öğretmen yeterlikleri incelenmiştir. Yapılan eşleştirmeler sonucunda uzmanların ve araştırmacının görüşleri karşılaştırılmıştır. Araştırmacı ve alan uzmanlarının görüşlerinin birbirine paralel olması nedeniyle çalışmanın kalan kısmı araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Burada eşleştirilen öğrenme çıktıları ile yeterlik düzeylerinin birbiri ile tam olarak örtüştüğünü söylemek mümkün değildir. Ancak yeterliği o düzeyde temel manada karşıladığı düşünülen öğrenme çıktıları eşleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları bütüncül bir yaklaşımla ele alındığında alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarının ilgili yeterlikler ile tam anlamıyla örtüşmediği görüşüne ulaşılmıştır. Bu yeterliklerin alan dersleri içinde yer almaması beklenebilecek bir durumken, alan eğitimi derslerinin içinde olmaması bir eksiklik olarak görülebilir. Yapılan bu çalışmaya benzer bir çalışmanın olmaması çalışmadan elde edilen bulguların tartışılarak yorumlanmasını güçleştirmekle birlikte elde edilen sonuçların alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bologna Süreci, fen ve teknoloji özel alan öğretmen yeterlikleri, fen bilgisi öğretmenliği lisans programı öğrenme çıktıları, doküman incelemesi

KISALTMALAR

AİBÜ	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
TYYÇ	Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi
AKTS	Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi

BÖLÜM I

1. Giriş

Bilim ve teknoloji alanlarında yaşanan gelişim günden güne baş döndürücü bir hızla ilerlemektedir. Bu alanlarda gerçekleşen değişim, yaşamın tüm alanlarını etkisi altına almaktadır. Günümüzde hızla değişen ortam koşullarına uyum sağlayabilen, alanında yetkin, nitelikli birey yetiştirmek özellikle gelişmiş ülkelerin eğitim sistemlerini geliştirmelerinde temel politikalardan biri haline gelmiştir (Adıgüzel, 2009; Aydın, 2003; Ekici, 2012; Yaman ve Yalçın, 2005). Bu değişim, gelişme ve eğitimden beklenenler şüphesiz en fazla, işin mutfağında olan ve uygulamaları gerçekleştiren öğretmenleri ve öğretim elemanlarını etkilemektedir. Buradan hareketle öğretmen eğitiminin ülkenin planlanan eğitim sisteminin gerçekleştirilebilmesi noktasında çok stratejik bir önemi olduğundan bahsedilebilir (Aydın, 2003; Berry, 2002).

Eğitimde kaliteyi arttırmak için öğretmen eğitime verilen öneminde artırılması gerekmektedir. Bu noktada belki de en büyük görev öğretmen yetiştiren kurumlara düşmektedir. Ülkemizde öğretmen yetiştiren kurumlar 1981 yılında üniversite reformuyla birlikte üniversitelere devredilmiştir (Günay, 2011). 1997 yılında eğitim fakülteleri yeniden yapılandırılmış ve eğitimde kalitenin artırılması adına adımlar atılmıştır (Karaca, 2008; Kavcar, 2002). Bu dönemde ilköğretim bölümleri kurulmuş ve sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği gibi bölümler bu bölümün çatısı altında toplanmıştır.

YÖK bu yeni yapılanmanın ardından üniversitelere bu bölümlerde okutulacak dersleri ve ders içeriklerini hazırlayarak göndermiştir. Bu sayede tüm üniversitelerde aynı bölümden mezun olan öğretmenlerin aynı dersleri görerek mezun olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. YÖK bu anlamdaki son girişimini 2006 yılında

gerçekleştirmiş ve 2006-2007 eğitim-öğretim yılından itibaren eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programlarını güncellemiştir (YÖK, 2007a). Halihazırda eğitim fakültelerinde bu programlar okutulmaya devam etmektedir.

Yükseköğretimdeki bu değişim sadece Türkiye ile sınırlı değildir (Balaban, 2012; Çelik, 2012). Son 20 yılda yaşanan gelişmeler eğitim sistemlerinin ve niteliklerinin de sıkça tartışılmasına neden olmakta, hesap verebilir ve şeffaf bir eğitim sürecinin gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bütün bunların yanı sıra son yıllarda yükseköğretimde uluslararasılaşma ön plana çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle ülkeler yükseköğretim sistemlerini karşılaştırmak, benzer sorunlarına ortak çözümler üretebilmek amacıyla bölgesel işbirlikleri kurmaya başlamışlardır. Bunlardan en kapsamlı olanın Avrupa bölgesinde ortak bir Avrupa Yükseköğretim Alanı oluşturmak isteyen Bologna Süreci olduğunu söylemek mümkündür. 47 ülkenin katıldığı bu süreçte amaç; kaliteli ve ortak dereceler veren programlar oluşturmak ve karşılaştırılabilir ortak bir akademik derece sistemi geliştirmektir. Bu noktada YÖK'ün hedefi tüm yükseköğretim kurumlarını bu sürece dahil etmektir (YÖK, 2010).

Bologna Süreci kapsamında üniversitelerden istenen yürüttükleri programların ve verilen derslerin TYYÇ kapsamında yeniden tanımlanması ve ders içeriklerinin bu doğrultuda hazırlanmasıdır (YÖK, 2010). AİBÜ de bu doğrultuda programlarını ve ders içeriklerini yeniden tanımlamış ve süreçteki yerini almıştır. Bu sayede buradan yetişen elemanların hangi nitelikte yetişeceği belirlenmiştir.

Tüm bu süreçlerin sonunda yetişmesi beklenen nitelikli bireyler kadar işverenlerinde bu “nitelikli birey”lerden ne beklediği konusu da bir o kadar önemlidir. Ülkemizde MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve bir amacı da öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarının eğitim programlarının geliştirilmesinde kullanılması olan öğretmen yeterlikleri, MEB'in sisteme dahil olan öğretmenlerden beklentisini göstermektedir. MEB bu yeterlikleri belirlerken hem bir öğretmenin sahip olması gereken genel yeterlikleri belirlemiş hem de alan bazında sahip olması gereken özel alan öğretmen yeterliklerini geliştirmiştir (MEB, 2008).

Özel alan öğretmen yeterlikleri ilköğretim kademesinde görev alan 16 alanda geliştirilmiş olup, her alanın kendine özgü yeterlik alanları ve yeterliklerini belirlemiş ve performans göstergelerini düzeylendirmiştir. Bu yeterliklerin içinde benzer başlıkların yanı sıra sadece o alana özgü kavramlar da bulunmaktadır.

Tüm bu nitelikli birey yetiştirme çabaları ve işverenlerin nitelikli bireylerden beklentilerinin bir uyum içinde olması beklenmektedir. Ayrıca öğretmen eğitimi noktasında YÖK'ün ve MEB'in işbirliği içinde olması ve uluslararasılaşırken ulusal beklentilerinde karşılanıyor olması gerekmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden formal eğitim sürecini doğrudan ilgilendiren “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile verilen derslerin öğrenme çıktılarının öğretmen yeterlikleri ile ne oranda örtüştüğünün ortaya konması amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Değişimin ve gelişimin toplumdaki yegane mimarı olan öğretmenlerin niteliklerinin arttırılması, toplumların gelişmesi ve ilerlemesi için olmazsa olmaz bir olgudur. Bir öğretmenin meslek yaşantısı boyunca binlerce kişinin hayatına girip çıktığı ve bırakabileceği izler düşünüldüğünde her bir öğretmenin de ne kadar değerli ve toplum için önemli olduğu göz ardı edilemez bir gerçeğe dönüşmektedir.

Öğretmen eğitim programlarının sürekli olarak incelenmesi ve geliştirilmesi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu konuda yapılan araştırmalar ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda YÖK eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma yoluna gitmiş ve bu yapılandırmanın ardından en son 2006 yılında Bologna Sürecini de göz önüne alarak eğitim programlarında bir güncelleme yapmıştır (YÖK, 2007a). Bu güncelleme doğrultusunda öğretmen yetiştiren kurumlarda görev yapan öğretim elemanları bu derslerin öğrenme çıktılarını belirlemiş olup, değişen ihtiyaçlar doğrultusunda da devamlı olarak güncellemektedir. Öğretmenin alanında sahip olması gereken yeterlikleri belirleyen MEB bu programlardan yetişen öğretmenlerin genel ve ilgili özel alan yeterliklerine sahip olmasını beklemektedir. Ancak bu noktada YÖK ve MEB arasında biri ilişkinin olmadığını söylemek mümkündür. Bir tarafta öğretmeni yetiştiren kurumların başında olan YÖK öğretmenlerin nasıl yetişeceğine karar vermekte ve öğretmenleri yetiştirmekte, diğer tarafta öğretmenleri istihdam eden ve istihdam edeceği öğretmenlerin sahip olmasını beklediği yeterlikleri belirleyen MEB olmasına rağmen bu konuda bir işbirliğinin olmaması düşündürücüdür.

İlgili alanyazın incelendiğinde eğitim fakülteleri lisans programları ile öğretmen yeterliklerinin bir arada ele alındığı çalışmaların sayısının yok denecek kadar az olduğu görülmektedir (Ayan, 2011; Sarı, 2002; Yılmaz, 2008). Ayrıca fen bilgisi öğretmenliği lisans programları ile özel alan öğretmen yeterliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yapılan bu çalışma en azından şu iki açıdan önem arz etmektedir. Birincisi fen bilgisi öğretmenliği lisans programında bulunan alan ve alan eğitimi dersleri ile fen ve teknoloji öğretmeni özel alan öğretmen yeterliklerinin hangi düzeyde örtüştüğünü belirlemek, ikincisi ise YÖK ve MEB arasında olan öğretmen yetiştirme-beklenen öğretmen profili arasındaki ilişkiyi ortaya koyma ve bu anlamda üniversitelere yol gösterme ve farkındalık oluşturma açısından önemlidir. Çalışmadan ortaya çıkan sonuçlar öğretmen yetiştiren kurumlar tarafından yetiştirdikleri öğretmen profilinin gözden geçirilmesi noktasında kullanılabilir.

1.3. Araştırmanın Problemi

Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları ne düzeyde örtüşmektedir?

1.4. Araştırmanın Sınırlıkları

Bu araştırmada AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan ders içerikleri ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü’nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri karşılaştırılarak örtüşme düzeyi belirlenmek istenmektedir. Ancak içeriğin çok yoğun olması ve uzun zaman gerektirmesi nedeniyle bu araştırma AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programındaki alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ve Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterliklerinden “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Sayıtlar

- Bu çalışmada öğretim elemanlarının yazdıkları öğrenme çıktılarının ders içeriğini tam olarak yansıttığı varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Genel Yeterlikler: Öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlardır (MEB, 2008).

Özel Alan Yeterlikleri: Öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir şekilde yerine getirebilmek için alanlara özgü olarak sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlardır (MEB, 2008).

Yeterlik Alanı: Belirli bir alanda birbiri ile ilişkili olan beceri, tema, kavram ve değerlerin bir bütün olarak ele alındığı yapı (MEB, 2008).

Yeterlik: Bir meslek alanına özgü olan görevlerin yapılabilmesi için gerekli mesleki bilgi, beceri ve tutumlara sahip olma durumu (MEB, 2008).

Performans Göstergesi: Yeterliklerin gerçekleşip gerçekleşmediğinin kanıtı sayılabilecek gözlemlenebilir-ölçülebilir davranışlar (MEB, 2008).

A1-A2-A3 Düzeyi: Performans göstergelerinin düzeylerini ifade eder (MEB, 2008).

Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji, Fen Bilimleri): Doğayı ve olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme çabası olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1998).

Bu dersin adı son 10 yıl içinde üç defa değişmiştir. 2005 öncesinde “*Fen Bilgisi*” olarak okutulan bu ders, 2005 yılında yapılan program değişikliğiyle “*Fen ve Teknoloji*” adını almıştır (MEB, 2005). 2013 yılında yayınlanan programda ise adı “*Fen Bilimleri*” olarak değiştirilmiştir (MEB, 2013). Bu çalışmada bir bütünlük sağlamak adına “Fen Bilgisi” kavramı genel olarak kullanılmakla birlikte MEB tarafından tanımlanan özel alan yeterliklerinde dersin adı “Fen ve Teknoloji” olarak geçtiği için aslına uygun olarak kullanılmıştır. Ancak farklı kullanımları olmasına rağmen tüm bu kavramlar aynı dersi tanımlamaktadır.

BÖLÜM II

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Öğretmen Eğitim Kurumları ve Öğretmen Eğitim Programları

Günümüzdeki öğretmen eğitim kurumlarının bir nevi atası sayılabilecek *Darülmualimîn'in* açılmasıyla çağdaş anlamda öğretmen yetiştirmeye başlayan ülkemiz 160 yılı aşkın bir öğretmen eğitimi tecrübesine sahiptir. Bu adımın atılmasındaki temel etkenlerin medreselerin eğitim konusunda yeterli olamadığı ve öğretmen eğitiminde kalitenin arttırılmak istendiği savunulabilir. Ancak eğitim programlarının medreselerden tamamen farklılaştığını söylemek güçtür (Akyüz, 2006; Doğan, 2005).

Öğretmen yetiştirme konusu, Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana her dönemde öncelikli eğitim konularının başında yer almıştır. Özellikle eğitimin toplumda yaygınlaştırılması politikası dahilinde öğretmen yetiştirmek, her dönemde üzerinde dikkatle durulan bir sorun halini almıştır. Öğretmen yetiştiren kurumları 1982 üniversite reformu olarak adlandırılan olaya kadar ilkokula öğretmen yetiştiren kurumlar, ortaokula öğretmen yetiştiren kurumlar ve liselere öğretmen yetiştiren kurumlar olmak üzere üç kısım halinde ele almak mümkündür. YÖK (2007b: 27) hazırlamış olduğu öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri başlıklı raporda ortaokulların eğitim sistemimizdeki yerini şu şekilde açıklamıştır:

Türk eğitim sistemi içinde ortaokullar, 14.06.1973 tarih ve 1739 sayılı Yasadan önceki dönemde ortaöğretimin birinci kademesi olarak yapılanmıştır. Söz konusu Yasa ile “temel eğitim kurumları” arasında yer alması, 14.06.1983 tarih ve 2842 sayılı Yasa ile de “temel eğitim kurumları” kavramının “ilköğretim kurumları” olarak

değiştirilmesiyle “ilkokullar” ve “ortaokullar” olarak “ilköğretim kurumları” arasında yer almışlardır. İlköğretimi (aynı zamanda zorunlu eğitimi) sekiz yıllık bir bütünlük içinde düzenleyen 16.08.1997 tarih ve 4306 sayılı Yasa ile de “ilkokul” ve “ortaokul” ayırımına son verilmiştir.

Ancak son dönemde 4+4+4 eğitim sistemi olarak bilinen ve eğitimi 12 yıl olarak zorunlu hale getiren 30.03.2012 tarih ve 6237 sayılı kanun gereği eğitim kurumları yeniden yapılandırılmıştır. 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanan sistemle birlikte ilkokullar 4 yıl, ortaokullar 4 yıl ve liseler 4 yıl olarak planlanmıştır. Böylece 1997 yılında son verilen ilkokul ve ortaokul ayrımı 15 yıl sonra 2012 yılında yeniden yürürlüğe girmiştir. Ancak önceden 3 yıl olan ortaokullar yeni değişiklikle beraber 4 yıla çıkarılmıştır.

Cumhuriyet döneminde öğretmen yetiştiren kurumları incelediğimizde, ilkokullara 1923-81 yılları arasında öğretmen yetiştiren temel kurumların ilköğretmen okulları (1923-74), iki yıllık eğitim enstitüleri (1974-82) ile köylere öğretmen yetiştirmede ise köy muallim mektepleri (1926), köy eğitim kursları (1936), köy öğretmen okulları (1937) ve köy enstitülerinin (1940-54) oluşturduğu görülmektedir (Doğan, 2005; Ergün, 2006; YÖK, 2007b). Değişen ihtiyaçlar ve dönemlerin mevcut politikaları gereği açılıp kapatılan çok çeşitli bir öğretmen yetiştirmenin olduğundan bahsedilebilir. Bu da öğretmen yetiştirmede eğitim sistemine benzer biçimde çok sık değişiklik yapıldığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Orta derecede eğitim veren okullara öğretmen yetiştirmek üzere bir Yüksek Öğretmen Okulu kurulması 1868 yılında planlanmış ve 1892 yılından itibaren sürekli bir öğretmen okulu kurulmuştur. Ancak II. Meşrutiyetten sonra Yüksek Öğretmen Okulu öğrencilerinin üniversitede okuyup okumamaları veya ne kadar okumaları gerektiği sürekli tartışma konusu olmuştur (Ergün, 2006).

Cumhuriyet döneminde ortaokullara öğretmen yetiştiren kurumlara bakıldığında ise temel kaynağın üç yıllık eğitim enstitüleri olduğu görülmektedir. 1926 yılında Türkçe öğretmeni yetiştirmek amacıyla Konya’da açılan Orta Muallim Mektebi bir yıl sonra Ankara’ya taşınmış ve okulun adı 1929-30 öğretim yılında “Gazi Orta

Muallim Mektebi ve Terbiye Enstitüsü” olarak değiştirilmiştir. Sonraki yıllarda ortaokullarda okutulan genel eğitim derslerinin tamamı için öğretmen yetiştiren bir kurum haline gelmiştir. İlk yıllarında okulun öğretim süresi iki yılı hazırlık, bir buçuk yılı da meslek eğitimine ayrılmış olmak üzere üç buçuk yıl olarak planlanmıştı. 1967-68 öğretim yılından itibaren tüm bölümlerin öğretim süreleri üç yıla çıkarılarak eşitlenmiştir. 1940’lı yıllarda ciddi bir problem haline dönüşen ortaokullardaki öğretmen açığını kapatmak amacıyla bu enstitülerin sayıları arttırılmış ve 1977-78 yılında 18’e ulaşmıştır. Üç yıl süreli olan Eğitim Enstitülerinin ortaokullara dal öğretmeni yetiştirme görevi 1978-79 öğretim yılına kadar devam etmiştir. Bu tarihten itibaren bu okullara “Yüksek Öğretmen Okulu” adı verilerek sayıları azaltılmış ve programları liseye de öğretmen yetiştirebilecek ve dört yıl süreli eğitim verecek şekilde düzenleme yoluna gidilmiştir. 1967–1968 öğretim yılından itibaren gelişimini tamamlayan eğitim enstitüleri “sosyal bilgiler, matematik, fen bilgisi, Türkçe, İngilizce, tarım, eğitim, Fransızca, Almanca, beden eğitimi, resim-iş, müzik” olmak üzere on iki bölümde öğretmen yetiştirebilen bir kurum haline gelmiştir. Yüksek Öğretmen Okulları 1982 yılında mevcut ve yeni açılan üniversitelere bağlanarak eğitim fakültesi adını almışlardır (Ergün, 2006; YÖK, 2007b).

Bu düzenlemenin ardından 1997 yılına kadar ortaokullara öğretmen yetiştirme konusu ihmal edilmiştir. Lise düzeyi için eğitim verilen kurumlardan yetişen öğretmenler, bir bakıma ortaokul öğretmeni olarak da kabul görmüştür (Uygun, 2006).

2.1.1. Eğitim fakültelerinin kuruluşu ve yapılandırılması

Türkiye’de öğretmen yetiştirme konusu Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar hep önemli bir yer işgal etmiştir. Ancak 80’li yıllara gelinceye kadar toplumdaki siyasi ve toplumsal hareketlilik ülkedeki eğitim sistemini ve bunun paralelinde öğretmen yetiştirme çabalarını da ciddi oranda etkilemiştir. 80’lere gelinceye kadar öğretmen yetiştirmeye yönelik uygulamalarda sürekli değişiklikler olmuş ve temel amaç nicelik olarak öğretmen gereksinimini karşılamak olmuştur. Önemli olan hususun nicelik olması, öğretmen yetiştirmede niteliğin arttırılması ve öğretmenliğin cazip bir

meslek haline dönüştürülmesinde çelişkiler yarattığı görülmüştür (Can, Can ve Durukan, 1999).

1982 öncesinde yetiştirilen öğretmenlerin üniversite, yüksek öğretmen okulu ve eğitim enstitüleri dışında, kurslar, mektupla öğretim, yardımcı öğretmenlik ve ücretli öğretmenlik gibi kaynaklardan karşılanması, değişik ölçütlere göre öğretmen yetiştirilmesi, bu kaynaklar arasında bir uyumun bulunmaması ve koordinasyonun sağlanamaması, öğretmenlik sertifikası kazanmaya temel oluşturacak ölçütlerin belirlenmemiş olması, öğretmen yetiştiren kurumların programları arasında bir bağlantının kurulmamış olması, öğretmen yetiştiren kurumlara nitelikli öğretim personeli yetiştirilmesi konusunda sistemli bir durumun olmaması gibi etkenler öğretmen yetiştirmede niteliğin düşmesine sebep olmuştur. Öğretmen yetiştiren kurumlar açılırken genellikle öğretim elemanı, tesis ve her türlü araç gereç ihtiyacı yeterince sağlanamadan bir Bakanlık onayı ile açılmıştır. Bu uygulamada öğretmenin eğitiminin niteliğini olumsuz yönde etkilemiştir (Akdemir, 2013; MEB, 1982).

Cumhuriyetten günümüze öğretmen yetiştiren kurumlarda her ne kadar nitelik söylemleri bulunsa da nicelik hep ön plana çıkmıştır (Bilir, 2011). 1980’li yıllara gelindiğinde yaşananlar eğitimi de derinden etkilemiştir. Bu dönemde öğretmen yetiştiren kurumlarla ilgili belki de Cumhuriyet tarihinin en çarpıcı kararı verilmiş ve öğretmen yetiştiren tüm kurumlar YÖK’e bağlanmıştır. YÖK’ün (2007b) “Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri” başlıklı raporunda bu değişim şu şekilde özetlenmiştir:

1981 yılında çıkarılan Yükseköğretim Kanunu (2547 Sayı ve 6 Kasım 1981) ve bunu tamamlayan Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (41 Sayı ve 20 Temmuz 1982 tarih) ile Türk yükseköğretim sisteminde kapsamlı düzenlemelere gidilmiştir. Bu düzenlemelerden biri de; Türkiye’deki tüm yükseköğretim kurumlarının üniversitelere bağlanmasıdır (Silahlı Kuvvetler ve Emniyet Teşkilatı bunun dışında tutulmuştur). Bu bağlamda, Devlet Mimarlık ve Mühendislik Akademileri, İktisadi ve Ticari İlimler Akademileri, Sosyal Hizmetler Akademisi, Sağlık İdaresi Yüksek Okulu, Gençlik ve Spor Akademileri ve üniversite dışındaki diğer yükseköğretim kurumları gibi, Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumları da

(İki yıllık eğitim enstitüleri ve 4 yıllık Yüksek Öğretmen Okulları) üniversitelere bağlanmışlardır. Bu bağlantı sırasında, öğretmen yetiştiren kurumların adları, öğretim süreleri, bölüm ve program yapıları vb. unsurlarında da değişiklikler olmuş veya yenileri açılmıştır. Öğretmen yetiştiren tüm yükseköğretim kurumlarının 41 Sayılı KHK (20 Temmuz 1982) çerçevesinde üniversite çatısı altında toplanması aşamasında; 4 Yıllık Eğitim Enstitüleri Yüksek Öğretmen Okulları, Eğitim Fakültesi, İki Yıllık Eğitim Enstitüleri Eğitim Yüksekokulu adını almış, yabancı diller yüksekokulları kaldırılarak, Eğitim Fakültelerinin ilgili bölümlerine bağlanmıştır. Ayrıca, Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı Gençlik ve Spor Akademileri de Beden Eğitimi ve Spor Bölümü adı altında Eğitim Fakültelerine bağlanmıştır. Öğretim süreleri aynen korunmuştur (Eğitim Fakülteleri dört yıl, eğitim yüksekokulları iki yıl).

Geçiş aşamasının ilk yılı olan 1982-83 öğretim yılında, bu fakültelerin bölüm ve anabilim dalları Millî Eğitim sisteminin yapısı ve gereksinimleri de dikkate alınarak yeniden düzenlenmiştir (Yükseköğretim Kurulu'nun 11.11.1982 tarih ve 220-5317 sayılı ve 19 Kasım 1982 tarih ve 220-5880 sayılı genelgeleri).

Açıklamada görüldüğü üzere öğretmen yetiştiren kurumlar tek çatı altına toplanmış ve öğretmen eğitim kurumlarında bir birlik sağlanmaya çalışılmıştır. Bu dönemde fakültelerde bulunan bölüm ve anabilim/anasanat dallarının yapılanması Tablo-2-1'de gösterilmiştir. Bazı fakültelerde değişiklik göstermesine rağmen Tablo 2-1'de görülen yapılanma 90'lı yılların başına kadar uygulanmıştır.

Tablo 2-1. Eğitim Fakültelerinin Akademik Yapılanması (1983-93 Yılları Dönemi)

Bölüm	Anabilim / Anasanat Dalı
Eğitim Bilimleri	Eğitim Programları ve Öğretim Eğitimde Psikolojik Hizmetler Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Özel Eğitim
Fen Bilimleri Eğitimi	Biyoloji Eğitimi Fizik Eğitimi Kimya Eğitimi Matematik Eğitimi
Sosyal Bilimler Eğitimi	Coğrafya Eğitimi Tarih Eğitimi
Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi	Türk Dili Eğitimi Türk Edebiyatı Eğitimi
Yabancı Diller Eğitimi	Alman Dili Eğitimi Fransız Dili Eğitimi İngiliz Dili Eğitimi
Müzik Eğitimi	Ses Eğitimi Çalgı Eğitimi Müzik Kuramları Eğitimi
Resim Eğitimi	Resim Eğitimi Grafik Eğitimi Heykel Eğitimi Seramik Eğitimi Tekstil Tasarımı İş Eğitimi
Beden Eğitimi ve Spor	Beden Eğitimi Spor Eğitimi

(YÖK, 2007b)

Tablo 2-1’de görüldüğü üzere doğrudan ilkokul ve ortaokullara öğretmen yetiştiren bir bölümün olmadığı görülmektedir. 82’de yaşanan dönüşüm sırasında “İki Yıllık Eğitim Enstitüleri”nden “Eğitim Yüksekokulları”na dönüştürülen kurumlar, 1988/89 öğretim yılına kadar iki yıllık öğretim süresini koruyarak “sınıf öğretmeni” yetiştirmeyi sürdürmüştür. YÖK’ün 23 Mayıs 1989 tarih ve 89.22.876 sayılı kararı ile Eğitim Yüksekokullarının öğretim süreleri 1989-90 öğretim yılından itibaren dört yıla çıkarılarak eğitim fakülteleri ile öğretim süreleri eşitlenmiştir. Bu gelişmelerin ardından geçen kısa bir süre sonra Eğitim Yüksekokulları da 11 Temmuz 1992 tarih ve 3837 Sayılı Yasa ile birlikte 1992-93 öğretim yılından Eğitim Fakültelerine ya da bu

fakülteler içinde “sınıf öğretmenliği” ve “okul öncesi eğitimi öğretmenliği” programlarına dönüştürülmüştür (Doğan, 2005; YÖK, 2007b).

Bu dönemde yaşanan hızlı değişim ve gelişim süreci hiç ara vermeden devam etmiş ve 1994 yılında üç üniversitenin rektörlüklerinin vermiş olduğu önerge doğrultusunda YÖK, ilgili üniversitelerin anabilim dallarını şu şekilde bölüme dönüştürmüştür (YÖK, 2007b):

- **Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü:** Tarih ve Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalları ayrı bölümlere dönüştürülmüştür.
- **Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü:** Matematik, Fizik, Kimya ve Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalları ayrı bölümlere dönüştürülmüştür.
- **Yabancı Diller Eğitimi Bölümü:** Alman Dili, Fransız Dili ve İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalları ayrı bölümlere dönüştürülmüştür.

Tablo 2-1’de gösterilen 1982-83 yıllarında kurulmuş olan akademik yapılanmadaki bölüm sayısı sekiz iken 1994 yılında yapılan bu düzenleme ile bölüm sayısı 17’ye yükselmiştir. Bu değişiklik ile eğitim fakültelerinin akademik yapılanması yeniden düzenlenmiştir.

Öğretmen yetiştirme görevinin üniversitelere devredilmesinin üzerinden geçen 15 yılın ardından 1997 yılında Yükseköğretim Kurulu öğretmen yetiştirme konusunda kapsamlı bir düzenleme yoluna gitmiştir. Bu düzenlemeyle öğretmen yetiştirme modeli, öğretmen yetiştiren kurumların öğretim süreleri, bölümleri, program adları ve bağlantıları, programları, MEB ile işbirliği, eğitim-istihdam uyumu gibi konularda birçok yenilik ve değişim gerçekleştirmiştir. 1997 düzenlemesine temel oluşturan çalışma Dünya Bankası’nın Türkiye’ye sağladığı bir kredi ile yürütülen Millî Eğitimi Geliştirme Projesinin (MEGP) alt bölümlerinden “Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi” bölümüdür. Bu projenin amacı ilk ve orta öğretimde görev alacak öğretmenlerin aldıkları eğitimin kalitesinin artırılmasıdır (Kavcar, 2002; YÖK, 2007b).

YÖK yeniden yapılanmanın temel gerekçesi olarak, 15 yıllık sürecin sonunda gelinen noktada; Eğitim Fakültelerinin yanlış yapılandığını, temel amaçlardan

uzaklaşma görüldüğü ve ülkenin öğretmen ihtiyacını karşılama konusunda hem nitelik hem de nicelik olarak yetersiz kaldığı konusunda yaptığı saptamayı göstermiştir (YÖK, 2007b). Bu saptama Kavcar'ın da (2002) belirlemiş olduğu üniversitelerin gerek altyapı gerekse öğretim elemanı açısından öğretmen yetiştirmeyi üstlenmeye hazır olmaması, YÖK'ün konuya gereken önemi vermemesi, öğretmenlik mesleğinin üniversitelerde önemsenmemesi, MEB ile YÖK'ün gerekli işbirliğini sağlayamaması, YÖK'ün yalnızca süreyi ön plana çıkarması, öğretim elemanı seçme ve yetiştirme gibi konularda yaşanan sıkıntıların kaynağını destekler niteliktedir.

Yükseköğretim Kurulu, 6 Kasım 1997 tarih ve B.30.0.000.0.01/534-22449 sayılı yazısını üniversitelere göndermiş, Eğitim Fakülteleriyle ilgili yeni düzenleme çalışmalarının sonuçlandırıldığını ve 04 Kasım 1997 tarih ve 97.39.2761 sayılı kararıyla kabul edildiğini bildirmiş ve uygulamaların bu doğrultuda yürütülmesini talep etmiştir. Ekte gönderdiği yazıda bulunan ve akademik yapılanmayı gösteren tablo (Tablo 2-2) aşağıda verilmiştir (YÖK, 2007b).

Tablo 2-2. Eğitim Fakültelerinin Akademik Yapılanması (1997-98 Yılları Dönemi)

Bölüm	Anabilim Dalı	Programlar
1. İLKÖĞRETİM BÖLÜMÜ	1.1 Okulöncesi Eğitimi Anabilim Dalı	Okulöncesi Öğretmenliği Programı
	1.2 Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı	Sınıf Öğretmenliği Programı
	1.3 Fen Bilgisi Anabilim Dalı	Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı
	1.4 Matematik Eğitimi Anabilim Dalı	İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı
	1.5 Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programı
2. TÜRKÇE EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	2.1 Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı	Türkçe Öğretmenliği Programı
3. YABANCI DİLLER EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	3.1 İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı	İngilizce Öğretmenliği Programı
	3.2 Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı	Almanca Öğretmenliği Programı
	3.3 Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı	Fransızca Öğretmenliği Programı
	3.4 Arap Dili Eğitimi Anabilim Dalı	Arapça Öğretmenliği Programı
	3.5 Japon Dili Eğitimi Anabilim Dalı	Japonca Öğretmenliği Programı
4. GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	4.1 Müzik Eğitimi Anabilim Dalı	Müzik Öğretmenliği Programı
	4.2 Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı	Resim-İş Öğretmenliği Programı

Tablo 2-2. (Devamı) Eğitim Fakültelerinin Akademik Yapılanması
(1997-98 Yılları Dönemi)

5. BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR BÖLÜMÜ	5.1 Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
6. ÖZEL EĞİTİM BÖLÜMÜ	6.1 İşitme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı	İşitme Engelliler Öğretmenliği Programı
	6.2 Zihin Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı	Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı
	6.3 Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı	Görme Engelliler Öğretmenliği Programı
	6.4 Çok Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı	Çok Engelliler Öğretmenliği Programı
	6.5 Üstün Zekalılar Eğitimi Anabilim Dalı	Üstün Zekalılar Öğretmenliği Programı
7. EĞİTİM BİLİMLERİ BÖLÜMÜ	7.1 Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı	
	7.2 Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı	
	7.3 Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı	
	7.4 Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Programı
8. BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	8.1 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programı
9. ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	9.1 Matematik Eğitimi Anabilim Dalı	Matematik Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	9.2 Fizik Eğitimi Anabilim Dalı	Fizik Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	9.3 Kimya Eğitimi Anabilim Dalı	Kimya Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	9.4 Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı	Biyoloji Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
10. ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	10.1 Tarih Eğitimi Anabilim Dalı	Tarih Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	10.2 Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı	Coğrafya Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	10.3 Felsefe Grubu Eğitimi Anabilim Dalı	Felsefe Grubu Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)
	10.4 Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Anabilim Dalı	Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği Programı (3.5+1.5) ve (4+1.5)

(Yükseköğretim Kurulu'nun 06.11.1997 tarih ve 534/22449 Sayılı yazı eki, YÖK, 2007b)

Tablo 2-2'de de görüldüğü üzere akademik yapılanma 10 bölüm, 32 anabilim dalı ve 29 program üzerine kurulmuştur. YÖK 1997 yılında ihmal ettiği ortaokula

öğretmen yetiştirme konusunu da göz önünde bulundurarak sekiz yıllık eğitime öğretmen yetiştirmek adına ilköğretim bölümünü kurmuştur. Bu bölüm okulöncesi dönemden ortaokulun sonuna kadar öğretmen yetiştiren bir bölüm olmuştur.

2.1.2. Öğretmen eğitim programlarının güncellenmesi

1982 yılına kadar farklı kaynaklardan sağlanan öğretmenlerin farklı programlarla yetişmesi öğretmen eğitiminde hem birliğin sağlanması hem de okutulan programların içeriğinin denkliği açısından sıkıntılara neden olmuştur. 1982 yılından 1997 yılına kadar ise ortaokula öğretmen yetiştirmenin ihmali sonucu, bu alanda lise düzeyinde eğitim vermek üzere öğrenim gören öğretmenler görev almıştır.

Fen bilgisi dersine 1982'den itibaren Fen Bilimleri bölümünden mezun olan öğretmenler girmeye başlamıştır. Bu bölümde fizik, kimya ve biyoloji öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğretmenler 1983-84 öğretim yılından itibaren geçerli olan programlarda eğitim görmüşlerdir (Ek-1, Ek-2 ve Ek-3). YÖK yayınlanan bu programların dipnotunda “fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlikleri programlarının “fiziksel bilimlere giriş” ve “fen bilgisi” derslerinin de öğretmenliğini yapabilecek yeterlikleri kazandıracak şekilde belirlendiği” vurgusunu yapmıştır (YÖK, 2007b).

1997 yılında eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılmasıyla birlikte programlarda bazı değişiklikler yapılmıştır. YÖK bu değişimdeki temel amacın 1997-98 öğretim yılında uygulanmaya başlanan sekiz yıllık zorunlu ilköğretim için sınıf ve branş öğretmenlerinin yetiştirilmesi olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra ortaöğretim öğretmenliklerinin lisansüstü düzeyde eğitim vermeye başlaması ve lisansüstü düzeyinde eğitim veren öğretmen eğitim programlarında bulunan derslerin yeniden düzenlenmesi, öğretmen eğitiminde niteliği arttırma yönünde atılan önemli bir adım olarak yansıtılmıştır. Ayrıca süreç boyunca MEB ile işbirliği içinde olduğu ve ihtiyaca dönük olarak bu geliştirmenin yapıldığı belirtilmiştir (YÖK, 1998).

Yeni düzenleme ile birlikte oluşturulan lisans ve lisansüstü programlar 1998-99 yılından itibaren geçerli olmak üzere yürürlüğe konulmuştur. YÖK bu yeni

düzenlemenin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için ise bir dizi önlem almıştır. Bu önlemlerden bazıları; konu alanında program geliştirme çalışmaları sonucunda oluşturulan materyallerin eğitim fakültelerine ilgili derslerde kullanılmak üzere gönderilmesi, çeşitli eğitim fakültelerinden öğretim elemanlarının yüksek lisans, doktora ve doktora sonrası çalışmalar için yurtdışına gönderilmesi, fakültelerin altyapısını güçlendirme çalışmaları ve okullar ile eğitim fakültelerinin işbirliği ve koordinasyonunu sağlamak üzere “Eğitim Fakültesi-Uygulama Okulu İşbirliği Programı” başlatılmasıdır. Ayrıca bu değişimin sürekliliğinin sağlanabilmesi için Öğretmen Yetiştirme Milli Komitesi kurulmuştur (Karaca, 2008; YÖK, 1998; 2007b).

1997 yılında gerçekleştirilen geniş düzenlemenin sekiz yıllık uygulama sürecinin ardından YÖK bu programların güncellenmesi ve aksayan yönlerinin düzenlenmesi için 2006 ve 2007 yıllarında bir dizi karar almıştır. Bu düzenlemenin temel gerekçesinin ise bu uygulama süreci sonunda paydaşlardan gelen eleştiriler ve sorunlara yönelik öneriler ortaya koymak olduğu belirtilmiştir. Ayrıca MEB’in ilköğretim ve ortaöğretim ders programlarında yaptığı değişikliklerin eğitim fakültesi programlarına yansıtılmasının gereğine vurgu yapılmıştır (YÖK, 2007b).

2006 yılında yapılan değişikliklerle beraber bazı programlara yeni dersler eklenmiş çıkarılmış, bazı derslerinde içeriği, kredisi ve ders saati değiştirilmiştir. Eğitim fakülteleri halen bu mevcut programlarla öğretmen yetiştirmeye devam etmektedir.

2.2. Bologna Süreci

Bologna süreci ilk olarak, 1998 yılında 4 ülkenin (Fransa, İtalya, Almanya ve İngiltere) eğitim bakanlarının Sorbonne’da yaptıkları toplantı sonrasında yayınlanan Sorbonne Bildirgesi ile ortaya çıkmıştır. İlk defa bu bildirgede Avrupa’da ortak bir yükseköğretim alanı oluşturma fikri geliştirilmiştir. 1999 yılında İtalya’nın Bologna şehrinde düzenlenen toplantının ardından 29 Avrupa ülkesinin bakanlarının imza attıkları Bologna Bildirgesi sonrasında bu süreç resmen başlamıştır. Sürecin temel hedefleri bu bildirden hareketle şu şekilde sıralanabilir (YÖK, 2010):

- Kolay anlaşılır ve birbiriyle karşılaştırılabilir diploma ve dereceler oluşturmak,
- Yükseköğretimde lisans ve yüksek lisans olmak üzere iki aşamalı derece sistemine geçmek (2003 Berlin Bildirgesi'nden sonra doktora düzeyinin gerekliliği benimsenmiş ve üç aşamalı sisteme geçiş Bologna sürecinin temel hedefleri arasında benimsenmiştir),
- Avrupa Kredi Transfer Sistemini (AKTS) uygulamak,
- Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının hareketliliğini sağlamak ve yaygınlaştırmak,
- Yükseköğretimde kalite güvencesi ağını uygulamak ve yaygınlaştırmak,
- Yükseköğretimde Avrupa boyutunu geliştirmek.

Bologna Bildirgesini ilerleyen yıllarda sırasıyla Prag (2001), Berlin (2003), Bergen (2005), Londra (2007), Leuven (2009), Budapeşte-Viyana (2010) ve Bükreş (2012) bildireleri izlemiş ve her yeni bildirge ile Bologna Süreci'nin faaliyet alanı biraz daha genişlemiş ve ayrıntılandırılmıştır. Bologna Süreci herhangi bir devletlerarası antlaşmaya dayanmayan, üye ülkeler üzerinde bağlayıcılığı bulunmayan, sürece uyum konusunda ülkelerin özgür olduğu bir yapıdır. Bu sürece Türkiye 2001 yılında katılmış olup, Avrupa dışından da ülkelerin katılımıyla üye ülke sayısı 47'ye ulaşmıştır (Çelik, 2012; YÖK, 2010).

YÖK (2010) Bologna sürecinin amacının, ülkelerin yükseköğretim sistemlerindeki farklılık ve özgünlükleri ortadan kaldırarak tek tip bir sistem oluşturmak olmadığını, aksine farklı ülkelerin ve bu ülkelerin farklı yükseköğretim kurumlarının varolan özgünlük ve farklılıklarını soyut iddialar olmaktan çıkarıp somut biçimde ortaya koyabilecek uygun araçlar sunması olduğunu açıklamıştır. Bunun yanı sıra Çelik'in (2012) yapmış olduğu çalışma Bologna Sürecinin kendi hedeflerine ulaşamadığını, dahası bu hedeflere ulaşmak için kullanılan araçların yükseköğretim sistemlerini aşırı bürokrasiyi arttırdığı, tek tipleştirdiği ve hiyerarşikleştirdiğini göstermektedir. Benzer bir çalışmada Elmas (2012), sürecin uygulanmasında karşılaşılan zorlukların, sorunların ve bürokrasinin bu çalışmaların sürdürülebilirliğini zorlaştırdığını ifade etmiştir.

Bologna Süreci'nin ulusal bağlamda uygulanması başta üniversiteler olmak üzere paydaşları yakından ilgilendirmektedir. YÖK bu sürecin yükseköğretimin yeniden yapılandırılmasında bir araç olarak kullanıldığını belirtmekte, yükseköğretim kurumlarının uluslararası tanınırlığını ve kalitesini arttırmak için çalışmalarını sürdürmektedir (YÖK, 2010).

TYYÇ'nin tanımlanmasıyla ülkemizde bulunan yükseköğretim kurumlarının tamamını bağlayıcı nitelikte üst bir çerçeve belirlenmiştir. TYYÇ Temel Alanları (Ek-9) olarak Uluslararası Eğitim Sınıflandırma Standardı'nın (ISCED 97) belirlediği temel alanlar benimsenmiştir. Pilot ölçekte belirlenecek kurumlarda 2010 yılı sonuna kadar tamamlanması öngörülmüştür. Yükseköğretim kurumları tarafından verilen yeterliklerin ulusal kalite güvencesi sistemi ile TYYÇ'nin 2010-2015 yılları arasında tamamlanması planlanmıştır. Bu çalışmaların tamamlanabilmesi için öğretim elemanlarını yoğun bir mesai beklemektedir (YÖK, 2010).

Bu kapsamda öncelikle derslerin kredileri belirlenmektedir. Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi (AKTS/ECTS) yükseköğretim sistemlerindeki farklılıklardan dolayı hareketlilik ve tanımaya engel oluşturan sorunları çözmek için geliştirilmiş bir araç olarak tanımlanmaktadır. Kredilerin denkliğini sağlamak amacıyla her akademik yıl için 60 AKTS belirlenmiş olup 1 AKTS 25-30 saatlik iş yüküne karşılık gelmektedir. AKTS kredisi dersi başarıyla tamamlayıp kazanımları edinen öğrencilere verilmektedir. Kredilerin yanı sıra her dersin içeriği, öğrenme çıktıları, haftalık programı gibi dersle ilgili tüm bilgiler tanımlanmaktadır. Bu devam eden bir süreç olup Türkiye'deki yükseköğretim kurumları konuyla ilgili önemli çabalar sarf etmişlerdir (Elmas, 2012; YÖK, 2010).

AİBÜ'de Bologna Süreci kapsamında AKTS kredileri tanımlanmış, derslerin içerik, öğrenme çıktıları, haftalık programları, değerlendirme ölçütleri belirlenmiştir. Geliştirme ve iyileştirme çalışmaları devam etmekte olup "bologna.ibu.edu.tr" internet adresinden yapılan çalışmalara erişilebilir.

2.3. Öğretmen Yeterlikleri

Öğretmen yeterlikleri “öğretmenlerin bilgi, beceri, tutum, değer, davranış gibi yönlerden sahip olmaları öngörülen özellikler bütünü” olarak tanımlanabilir (Şişman, 2009a). Öğretmen yeterlikleri olarak ifade edilen nitelikleri karşılayan hem Türkçe hem de İngilizce alanyazında birçok kavram bulunmaktadır. Ancak bunlardan en çok tercih edilenler, “qualification”, “competency”, “standard”, “quality”, “characteristics” gibi sözcükler olmakla birlikte “adequacy”, “efficiency”, “capability” gibi sözcüklere karşılık olarak Türkçe’de yeterlik, etkinlik, verimlilik gibi sözcüklerle açıklanmaktadır. Buradan hareketle hem ulusal hem de uluslararası alanyazında bu nitelikleri ifade edebilecek ortak bir kavram geliştirilemediğinden bahsedilebilir (Şişman, 2009a). Birçok ülkede öğretmenlerle ilgili olarak standart, yeterlik, nitelik gibi farklı kavramlar altında birtakım özellikler sıralanmışlardır. Bunlar öğretmenin seçiminden istihdamına kadar farklı amaçlarla kullanılmaktadır (Şişman, 2009b).

Hattie tarafından 2009 yılında yayınlanan bir araştırma öğrenci başarısının %50’sinin kendisinden kaynaklı olduğu yani başarının %50’sinin genetik faktörlere dayalı olduğunu söylemektedir. Ev ortamı, okul ortamı ve akran etkisi ayrı ayrı %5-10 aralığında iken teknolojinin etkisi %1 olarak belirtilmiştir. Bunların dışında başarıya etki eden pek çok faktör bulunmakla birlikte en önemli faktörün %30 ile öğretmen olduğu dikkat çeken bulgulardan biridir (akt. Aydın, 2013).

Eğitim ortamları incelendiğinde öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişkinin niteliğinin genellikle öğretmenin sahip olduğu yeterlikleri çerçevesinde şekillendiğini söylemek mümkündür. Eğitimde gerekli ve varolan her şey, ancak öğretmenin bu alandaki kullanma ve uygulama yeterliği ile anlam kazanabilir. Temel eğitim süreci boyunca öğretmenlerin öğrencileriyle geçirdiği vakit ailelerinden daha fazla olmaktadır. Bu da öğretmenin sadece bilişsel değil, psiko-sosyal gelişim anlamında da öğrenciye olan katkısının büyüklüğünü göstermektedir (Gökçe, 2000; Kilmen ve Çıkrıkçı Demirtaşlı, 2009).

Yeterlik çerçeveleri pek çok ülkede ve sektörde oluşturulmaktadır. Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmaların ortak noktasını eğitim, öğretim ve öğrenme sistemlerinde modernleşme ve karmaşılaşmanın önlenmesi oluşturmaktadır. Ayrıca eğitimde kaliteyi arttırmak isteği de çerçevenin belirlenmesinde önem arz etmektedir (Ayan, 2011; YÖK, 2010).

Nitelikli bir öğretmenle ilgili değişmez bir tanım veya imaj yoktur. Farklı kültürlerde, hatta aynı kültürün içinde dahi birbirinden farklı öğretmen imajı söz konusu olabilir. Öğretmen yeterlikleri, öğretmenin bireysel performansına ve bunun ölçülmesine vurgu yapar. Bu nedenle yeterliklerle birlikte performans göstergeleri de belirlenmektedir (Connel, 2009). Değişen öğretmen imajı ve her ülkede yeniden tanımlanan öğretmen yeterlikleri için bu çalışmada Türkiye bağlamında yapılanlar ele alınmıştır.

Türkiye’de bu alanda son dönemde yapılan çalışmaların sayısı artmıştır. Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin yeterlik sahibi olması gereken alanlar, alan bilgisi, meslek bilgisi, genel kültür olmak üzere genellikle üç ana başlık altında toplanmaktadır. Bu konuda YÖK’te yapılan ilk çalışma, 90’lı yıllarda eğitim fakültelerinde yeniden yapılandırma çalışmaları sırasında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada öğretmenlerin yeterlik alanları, dört başlık altında toplanmış; bunlar, “konu alanı, öğretme-öğrenme süreci, öğrenci öğrenmelerini izleme ve değerlendirme, tamamlayıcı mesleki yeterlikler” olarak belirlenmiştir. Her bir alanın altında ise bu alanlara ilişkin yeterlikler sıralanmıştır (Şişman, 2009a).

Yapılan bir diğer çalışmayı ise MEB gerçekleştirmiştir. 2000’li yıllarda gerçekleştirilen bu çalışmada kapsam biraz daha genişletilmiş, bu yeterlik alanları “özel alan bilgi ve becerileri, genel kültür bilgi ve becerileri, eğitim ve öğretme yeterlikleri” olmak üzere üç başlık altında toplanmıştır. 2002 yılında bir kitapçık halinde basılmış, 2004 yılında daha kapsamlı bir belge haline getirilmiştir. Ancak çalışma bu noktada bitmemiş, alan bazında yeterliklerin belirlenmesi yönünde devam etmiştir. 2008 yılında yayımlanan çalışmada öğretmen yeterlikleri, genel alan öğretmen yeterlikleri ve özel

alan öğretmen yeterlikleri olarak iki temel parçadan oluşmaktadır (MEB, 2008; Şişman, 2009a).

Öğrencileri 21. yüzyıla hazırlayacak olan öğretmenlere yönelik olarak belirlenen öğretmen yeterlikleri MEB tarafından 2008 yılında yayınlanmış, öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesinde, öğretmen yetiştiren kurumların hizmet öncesi eğitim programlarında, öğretmenlerin hizmet içi eğitiminde, öğretmen seçiminde, öğretmen performanslarının değerlendirilmesinde ve kariyer geliştirme sürecinde kullanılması amaçlanmıştır. Yapılan düzenlemeler sonucunda genel yeterlikler, 6 ana yeterlik, 31 alt yeterlik ve 233 performans göstergesi olarak belirlenmiştir (MEB, 2008). Belirlenen ana yeterlikler şu şekildedir:

- A- Kişisel ve Mesleki Değerler – Mesleki Gelişim
- B- Öğrenciyi Tanıma
- C- Öğretme ve Öğrenme Süreci
- D- Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme
- E- Okul, Aile ve Toplum İlişkileri
- F- Program ve İçerik Bilgisi

Genel yeterliklerin yanı sıra ilköğretim kademesi öğretmenlerine yönelik olarak 16 alanda özel alan yeterlikleri geliştirilmiştir. Özel alan yeterlikleri alana özgü olarak gelişim hedeflerini göstermektedir. Her bir alana özgü yeterliklerde yeterlik alanı, kapsam, yeterlikler ve performans göstergeleri yer almaktadır. Her bir yeterlik alanı içinse okul öncesi ve ilköğretim programları temel alınarak A1, A2, A3 olarak düzeylendirilen performans göstergeleri belirlenmiştir. A1 düzeyi öğretmenin öğretim programına ilişkin uygulamalardaki farkındalığı ve temel bilgi, beceri ve tutumları, A2 düzeyi uygulamaları çeşitlendiren ve öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate alan, A3 düzeyi ise biraz daha özgün çeşitlendirme ve toplum, aile ve diğer paydaşlarla ilişkileri içeren performans göstergeleri içermektedir. A3 düzeyi A1 ve A2 düzeylerini, A2 düzeyi ise A1 düzeyini kapsamaktadır (MEB, 2008).

2.4. İlgili Çalışmalar

Öğretmen yeterlikleri üzerine çok sayıda araştırma olmakla birlikte (Coşkun, Özer ve Tiryaki, 2010; Dağlıoğlu, 2010; Numanoğlu ve Bayır, 2009; Seferoğlu, 2004; Şeker, Deniz ve Görgen, 2005; Şişman, 2009a; 2009b) öğretmen yeterlikleri ile öğretmen yetiştiren kurumların programlarının bir arada ele alındığı çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Yapılan çalışmalarda genellikle öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşlerine yer verilmiştir. Son dönemde yapılan çalışmalardan birkaçı aşağıda özetlenmiştir.

Ayan (2011), yaptığı çalışmada Eğitim Fakülteleri Sınıf Öğretmenliği programlarının MEB tarafından geliştirilen öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini (MEB, 2008) sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerine ne ölçüde kazandırıldığını araştırmıştır. Bu amaca yönelik olarak son sınıf lisans öğrencileri, öğretim elemanları ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvurmuştur. Veri toplama aracı olarak anket ve görüşme kullanılmıştır. Öğrenciler öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini genel anlamda kazandıklarını düşünürken, yapılan görüşmeler ve gözlem sonuçlarına göre özellikle mesleki gelişim ve okulun iyileştirilmesine yönelik alt yeterliklerde anket sonuçlarının aksine kendilerini yetersiz bulmuşlardır. Öğretim elemanları ise ilgili yeterlikleri genelde kısmen kazandırabildiklerini düşünmektedirler. Görüşme sonuçları ise kişisel ve mesleki değerler – mesleki gelişim, yeterlik alanına yönelik olarak anket sonuçlarına göre öğrencilerini oldukça yeterli bulmalarına karşın bu yeterliklerin kısmen kazandırıldığı ya da kazandırılmadığı yönündedir. Sınıf öğretmenlerinin öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini mezun oldukları fakültelerinde kazanma düzeylerine yönelik görüşlerinin ise olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonucu öğretmen yetiştirme programlarının öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Yılmaz (2008) yaptığı çalışmada, 12 farklı ilköğretim okulunda görev yapan 14 fen ve teknoloji öğretmeni ile derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla fen ve teknoloji dersi öğretim programında öne çıkan öğretmen yeterliklerini, öğretmenlerin karşılaştıkları sıkıntıları, çözüm önerilerini belirlemiş ve ortaya çıkan sonucun

öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri (MEB, 2008) ile örtüşmesini incelemiştir. Öğretmenlerle yapılan mülakatların sonucunda ortaya çıkan performans göstergelerinin toplamda sayısı yetmiş bir olarak belirlenmiş olup alt yeterliklerin sayısı ise toplamda yirmi beştir. Bütün temel yeterlik alanlarında performans göstergesi örtüşümünün olduğu tespit edilmiş, en az örtüşümün ise “Program ve İçerik Bilgisi” alanında olduğu görülmüştür.

Özer ve Gelen (2008), Hatay’a bağlı ilçelerden ve il merkezinden seçilen 242 öğretmen ve 160 eğitim fakültesi son sınıf öğrencisi üzerinde yürüttükleri çalışmanın amacını Milli Eğitim Bakanlığının 2005 yılında yayınlamış olduğu altı ana yeterlik altında 31 alt yeterlik ve 233 performans göstergesinden oluşan genel yeterliklere öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin kendi görüşleri doğrultusunda ne oranda sahip olduklarını belirlemek olarak belirtmişlerdir. Sonuç olarak elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının hem genel olarak değerlendirildiğinde hem de altı yeterlik alanı bağlamında değerlendirildiğinde, öğretmenlere oranla daha yüksek derecede mesleği gerektirdiği yeterliklere sahip olduklarını düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Öğretmen adaylarının kendilerini yeterli görmeleri önemli olmakla birlikte sistem içinde yer alan öğretmenlerin kendilerini yeterli görmemeleri düşündürücüdür. Bunun olası bir nedeni öğretmenlerin sistem içinde edindikleri tecrübelerle dayanarak daha gerçekçi bir bakış açısıyla olayı değerlendirmiş olabilecekleri gibi kendilerini yeterince geliştirememeleri de olabilir.

Coşkun, Özer ve Tiryaki (2010), yedi farklı üniversiteden 289 Türkçe öğretmen adayı ile yürüttükleri çalışmanın amacını öğretmen adaylarının özel alan yeterlik algılarının belirlenmesi olarak ortaya koymuşlardır. Bu amaçla iki bölümden oluşan bir ölçek kullanılmış, ölçeğin ilk bölümünde yedi soru bulunurken ikinci bölümünde ise MEB tarafından geliştirilen Türkçe öğretmeni özel alan yeterliklerinde bulunan performans göstergelerinden yola çıkarak hazırladıkları 165 maddeye yer vermişlerdir. Sonuç olarak öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinde kendilerini oldukça yeterli gördükleri saptanmıştır.

Ekinci ve Öter'in (2012) editörlüğünde gerçekleştirilen "Eğitim Fakültelerinin Öğretmen Yetiştirme Kapasitelerinin Güçlendirilmesi" projesi kapsamında bir faaliyet olarak hizmet öncesi öğretmen yeterlikleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmada belirlenen yeterlikler çerçevesi, üniversitelerin eğitim fakültelerinin ilköğretim bölümlerinden mezun olacak öğretmen adaylarının sahip olması beklenen genel mesleki yeterlikler ve dört anabilim dalı (sınıf, ilköğretim matematik, sosyal bilgiler ve fen ve teknoloji) çerçevesindeki özel alan yeterliklerini kapsamaktadır. Öğretmen adaylarının mezuniyette sahip olmaları gereken mesleki yeterlikler; öğretmenlik sanatı/mesleki hüner, mesleki gelişim, öğrenme ve öğretme süreci, iletişim ve sosyal yetkinlik, program bilgisi, mesleki temsil, mesleki etik ve değerler, öğrenciyi tanıma ve değerlendirme bilgi ve becerileri başlıklarında düzenlenmiştir. Çalışma, altı kişilik çalıştay ekibi ile toplanan paydaş görüşleri, yapılan alanyazın taramaları ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu öğretmen yeterliklerinin incelenmesi sonunda şekillenmiştir.

BÖLÜM III

3. Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli ile veri toplama ve analiz süreci ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

AİBÜ Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programında bulunan alan ve alan eğitimi derslerinin Bologna Süreci kapsamında hazırlanan öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterliklerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma altında yer alabilecek “kültür araştırması”, “antropoloji”, “kuram geliştirme”, “betimsel araştırma” gibi kavramların farklı disiplinlerle ilişkisi olduğundan alanyazında herkes tarafından kabul edilen bir tanımını bulmak zordur. Tüm bu kavramları kapsayan bir tanım yapmak güç olsa da Yıldırım ve Şimşek (2013) nitel araştırmayı; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği bir araştırma türü olarak tanımlamaktadır.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması nitel araştırmalarda sıkça kullanılmaktadır. Durum çalışması kendi gerçek yaşam içeriği içinde tartışan, olgu ve içinde bulunduğu içeriğin keskin sınırlarının belli olmadığı, birden fazla veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda

kullanılan gözleme dayalı bir araştırma yöntemi olarak tanımlanabilir. Veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi araştırılacak konu hakkında bilgiler içeren yazılı materyallerin analizidir. Dokümanları yazan kişilerin yanlı davranması, dokümanda kayıp ve eksik bilgi olması, her dokümanın standart bir formatının olmaması gibi zayıf yönlerinin yanı sıra kolay ulaşılamayacak özneler ile çalışmayı sağlaması, katılımcıların gösterebileceği tepkilerin olmaması, ulaşılabilecek örneklerin büyüklüğü, görece düşük maliyetli olması, yazılı materyal oluşturulurken nitelik kaygısının olması gibi güçlü yönlerinin olması sebebiyle doküman incelemesi tercih edilen bir yöntem olmaktadır (Glesne, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci

Araştırmada AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden formal eğitim sürecini doğrudan ilgilendiren “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanlarına odaklanılmıştır.

Veri toplama sürecinde öncelikle alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile alt yeterliklerin kıyaslanmasında kullanılacak bir tablo, her bir derse ait dersin amacı, öğrenme çıktıları ve dersin içeriğinden oluşan bir liste ile alt yeterlik alanları ve düzeylerinin yer aldığı bir belge oluşturulmuştur (bkz. Ek-6, Ek-7, Tablo 3-1 ve Tablo 3-2). Ele alınan mevcut dokümanlarda her derse ait öğrenme çıktıları ile alt yeterliklerin düzeyleri, öğrenme çıktısı ile o yeterlik düzeyinin örtüşme durumu incelenmiştir.

Tablo 3-1. Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi için hazırlanan tablo

	1.1			1.2			1.3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Genel Fizik I									
Genel Kimya I									
Genel Matematik I									
Genel Fizik II									
Genel Kimya II									
Genel Matematik II									
Genel Biyoloji I									
Genel Fizik III									
Genel Kimya III (Analitik Kimya)									
Genel Biyoloji II									
Modern Fiziğe Giriş									
Genel Kimya IV (Organik Kimya)									
Fen-Teknoloji Programı ve Planlama									
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi									
Fizikte Özel Konular									
Kimyada Özel Konular									
İstatistik									
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I									
Özel Öğretim Yöntemleri I									
Genetik ve Biyoteknoloji									
Bilim Doğası ve Bilim Tarihi									
Çevre Bilimi									
Yer Bilimi									
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II									
Özel Öğretim Yöntemleri II									
Biyolojide Özel Konular									
Evrim									
Astronomi									
İnformal Öğrenme Ortamı									
Bilimin Doğası									
Çevre Eğitimi									
Doğa Oyunları									
Oluşturmacı Fen Öğretimi Uyg.									
Projeye Dayalı Öğrenme Uyg.									
Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi									
Bilim Tarihi									
Fen Öğretiminde Drama									
Kavram Yanılgılarını Giderme									
Stratejiler									
Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi									
Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg.									
Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası									
Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi									

* Düz ve normal olarak gösterilen dersler alan derslerini, **kalin ve italik** olarak gösterilen dersler alan eğitimi derslerini göstermektedir.

Tablo 3-2. Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi için hazırlanan tablo

	3.1			3.2		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Genel Fizik I						
Genel Kimya I						
Genel Matematik I						
Genel Fizik II						
Genel Kimya II						
Genel Matematik II						
Genel Biyoloji I						
Genel Fizik III						
Genel Kimya III (Analitik Kimya)						
Genel Biyoloji II						
Modern Fiziğe Giriş						
Genel Kimya IV (Organik Kimya)						
Fen-Teknoloji Programı ve Planlama						
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi						
Fizikte Özel Konular						
Kimyada Özel Konular						
İstatistik						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I						
Özel Öğretim Yöntemleri I						
Genetik ve Biyoteknoloji						
Bilim Doğası ve Bilim Tarihi						
Çevre Bilimi						
Yer Bilimi						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II						
Özel Öğretim Yöntemleri II						
Biyolojide Özel Konular						
Evrin						
Astronomi						
İnformal Öğrenme Ortamı						
Bilimin Doğası						
Çevre Eğitimi						
Doğa Oyunları						
Oluşturmacı Fen Öğretimi Uyg.						
Projeye Dayalı Öğrenme Uyg.						
Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi						
Bilim Tarihi						
Fen Öğretiminde Drama						
Kavram Yanılgılarını Giderme						
Stratejiler						
Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi						
Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg.						
Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası						
Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi						

Araştırmacı ve alan uzmanı üç kişi öğrenme çıktıları ile özel alan öğretmen yeterliklerinden birkaçını rastgele seçmiş ve seçilen birkaç derse ait öğrenme çıktıları ile öğretmen yeterlikleri incelenmiştir. Yapılan eşleştirmeler sonucunda uzmanların ve araştırmacının görüşleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalara aşağıda birkaç örnek verilmiştir.

Fen Öğretiminde Drama dersi için 7. öğrenme çıktısının (Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde planlayabilme) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 1. yeterliği olan “Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme” yeterliğinin A2 düzeyi ile örtüştüğü yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I dersi için 4. öğrenme çıktısının (Farklı materyalleri deney için kullanabilme) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 3. yeterliği olan “Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme” yeterliği A1 düzeyi ile örtüştüğü yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir.

Genel Biyoloji I dersi için 3. öğrenme çıktısının (Biyolojide canlı ve cansız sistemler arasındaki farkı kavrar) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 1. yeterliği olan “Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme” yeterliği ile örtüşmediği yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir. Benzer şekilde Özel Öğretim Yöntemleri I dersi için 1. öğrenme çıktısının (Etkili ilköğretim fen öğretimi için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek) “Gelişimi İzleme ve Değerlendirme” yeterlik alanının 2. yeterliği olan “Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme” yeterliği ile örtüşmediği yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir.

Verilen örneklerde görüldüğü üzere araştırmacı ve alan uzmanlarının görüşlerinin birbirine paralel olması nedeniyle çalışmanın kalan kısmı araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Alan ve alan eğitimi dersleri YÖK tarafından hazırlanan ve üniversitelerde 2006 yılında uygulamaya konan fen bilgisi öğretmenliği lisans programı belgesinden alınmıştır. Bu belgede dersler alan ve alan bilgisi, meslek bilgisi ve genel kültür dersleri olmak üzere üç kategori altında toplanmıştır (bkz. Ek-5). Belirlenen bu kategoriler zorunlu ve seçmeli dersler bir arada ele alınarak alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve meslek bilgisi ve genel kültür dersi olarak görünen bazı derslerin içeriğinin alan ve alan eğitimine dönük olması nedeniyle bu derslerde alan ve alan eğitimi kategorisine alınarak ders listesine son hali verilmiştir (Tablo 3-3).

Tablo 3-3. AİBÜ fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri

Dersler	
Zorunlu Dersler	1. Genel Fizik I
	2. Genel Kimya I
	3. Genel Matematik I
	4. Genel Fizik II
	5. Genel Kimya II
	6. Genel Matematik II
	7. Genel Biyoloji I
	8. Genel Fizik III
	9. Genel Kimya III (Analitik Kimya)
	10. Genel Biyoloji II
	11. Modern Fiziğe Giriş
	12. Genel Kimya IV (Organik Kimya)
	13. <i>Fen-Teknoloji Programı ve Planlama</i>
	14. İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi
Seçmeli Dersler	15. Fizikte Özel Konular
	16. Kimyada Özel Konular
	17. İstatistik
	18. <i>Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I</i>
	19. <i>Özel Öğretim Yöntemleri I</i>
	20. Genetik ve Biyoteknoloji
	21. Bilim Doğası ve Bilim Tarihi
	22. Çevre Bilimi
	23. Yer Bilimi
	24. <i>Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II</i>
	25. <i>Özel Öğretim Yöntemleri II</i>
	26. Biyolojide Özel Konular
	27. Evrim
	28. Astronomi
	29. <i>İnformal Öğrenme Ortamı</i>
	30. Bilimin Doğası
	31. <i>Çevre Eğitimi</i>
	32. <i>Doğa Oyunları</i>
	33. <i>Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları</i>
	34. <i>Projeye Dayalı Öğrenme Uygulamaları</i>
	35. <i>Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi</i>
	36. Bilim Tarihi
	37. <i>Fen Öğretiminde Drama</i>
	38. <i>Kavram Yanılgılarını Giderme Stratejiler</i>
	39. <i>Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi</i>
	40. <i>Problemlere Dayalı Öğrenme Uygulamaları</i>
	41. Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası
	42. <i>Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi</i>

* Düz ve normal olarak gösterilen dersler alan derslerini, *kalin ve italik* olarak gösterilen dersler alan eğitimi derslerini göstermektedir.

Tablo 3-3’de yer alan AİBÜ Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi derslerine ait dersin amacı, öğrenme çıktıları ve ders içeriği Ek-6’de sunulmuştur.

Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri, beş yeterlik alanı ve bu yeterlik alanlarının alt yeterlikleri ve düzeylerinden oluşmaktadır (MEB, 2008). Bu çalışma formal eğitim süreci ve sınıf içinde uygulamaları doğrudan ilgilendiren iki yeterlik alanı üzerinden yürütülmüştür. “Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” yeterlik alanı 3 yeterlikten oluşmaktadır. Bunlar;

1. Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme
2. Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları planlayabilme
3. Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme

“Gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanı ise iki yeterlikten oluşmaktadır. Bunlar;

1. Öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme
2. Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme

Alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile yeterlik alanlarındaki yeterliklerin düzeyleri karşılaştırılmış ve derslerin öğrenme çıktıları ile yeterliklerin düzeyleri eşleştirilmiştir. Elde edilen bu veriler öğretmende olması beklenen yeterlikler ve lisans öğretim programlarının içeriği doğrultusunda ve ilgili araştırmalar ışığında tartışılarak değerlendirilmiştir.

BÖLÜM IV

4. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın problemine yönelik olarak elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Problem: Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları ne düzeyde örtüşmektedir?

Araştırmanın probleminde fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi derslerinin öğrenme çıktıları ile fen ve teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinin örtüşmesi incelenmiştir. Tablo 4-1’de ilişkilendirilen derslerin öğrenme çıktıları, “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” yeterlik alanının düzeyleri altında, Tablo 4-2’de ilişkilendirilen derslerin öğrenme çıktıları, “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanının düzeyleri altında gösterilmiştir.

Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanı üç yeterlikten oluşmaktadır. Bunlardan ilki öğretim sürecini öğretim programına uygun olarak planlama (1.1) , ikincisi öğretim sürecinde programa uygun öğrenme ortamı oluşturma (1.2) ve üçüncüsü ise öğretim sürecinde öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakların kullanımı (1.3) ile ilgilidir. Alan ve alan eğitimi derslerinin öğrenme çıktıları ile bu yeterliklerin ilişkilendirilmesine yönelik bulgular Tablo 4-1’de gösterilmiştir. Tablo 4-1 ve Tablo 4-2 ‘de ilgili yeterlik düzeyi ile örtüşen öğrenme çıktısının numarası gösterilmiştir.

Tablo 4-1 incelendiğinde özellikle alan derslerinde bu yeterliklere ilişkin bir öğrenme hedefinin olmadığı söylenebilir. Bu derslerin amaçları incelendiğinde (bkz. Ek-6) temel amacın daha çok alanla ilgili temel kavramların öğrenilmesi ve günlük hayatla ilişkilendirilmesi olduğu görülmektedir.

Genel Fizik I dersi ele alındığında amacın fen bilgisi öğretmen adaylarının temel fizik kavramlarını ve temel fizik yasalarını kavramaları ve fizik kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirmelerini sağlamak olduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları incelendiğinde yorum yapabilme, problem çözebilme ve deney yapma gibi bilimsel süreç becerilerini de kazandırmayı amaç edindiği görülmektedir.

Genel Kimya I dersinin amacına baktığımızda temel kimya kavramlarını tanımak, kimyanın günlük hayattaki kullanımları hakkında bilgi vermek ve kimya hakkında pozitif bir tutum geliştirmek olduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları incelendiğinde kimyaya ait temel kavramların öğretilmesi ve günlük hayatla ilişkilendirmenin yanı sıra kimya ile ilgili olumlu tutum geliştirmeyi de amaçları arasına aldığı söylenebilir.

Alan eğitimi derslerinde ise öğrenilen bu temel kavramların öğretimi üzerinde durulduğu görülmektedir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I-II derslerinde fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini geliştirmek ve öğretim programında yer alan kazanımlara yönelik olarak uygulamalar yapmanın amaçlandığı görülmektedir. Özel Öğretim Yöntemleri I-II dersleri incelendiğinde fen öğretimine yönelik gerekli bilgi ve becerilerin geliştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir.

Özel alan öğretmen yeterlikleri bağlamında bakıldığında beklenen alan ve alan eğitimi derslerinin içeriğinde hizmet öncesinde öğretmen adaylarına bu alanla ilgili temel yeterliklerin kazandırılmasıdır. Tablo 4-1’de Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinin alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarıyla örtüşüp örtüşmediği incelenmiştir.

Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarıyla öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanı A1 ve A2 düzeylerinde örtüşen ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Bu yeterlik alanına yönelik yeterlikler incelendiğinde her yeterliğin birkaç dersin öğrenme çıktıları içerisinde vurgulandığı tespit edilmiştir.

Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme (1.1) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde planlamanın önemini bilme, A2 düzeyinde planlama ve A3 düzeyinde özgün bir şekilde planlamanın üzerinde durulmuştur. Doğrudan planlamanın önemini bilmeye yönelik olarak (A1 düzeyinde) bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Özgün bir şekilde planlamaya yönelik olarak da (A3 düzeyinde) benzer bir durum söz konusu olup, ilişkili olduğu bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Planlamaya yönelik olarak (A2 düzeyinde) 42 alan ve alan eğitimi dersi içinden 12 dersin 12 öğrenme çıktısı içinde bu yeterlikle örtüşen ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Örneğin; Çevre Bilimi dersinin 7. öğrenme çıktısı “İlköğretim düzeyinde çevre eğitime yönelik etkinlik geliştirir” olarak belirlenmiştir. Burada çevre eğitime yönelik olarak bir etkinlik geliştirme amaçlanmıştır. Öğrenme sürecinin içerisinde yer alacak olan etkinliğin nasıl planlanacağını öğretiminin söz konusu olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Fen Öğretiminde Drama dersinin 7. öğrenme çıktısı “Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde planlayabilme” olarak belirlenmiştir. Bu öğrenme çıktısı da drama yöntemi kullanarak fen konularının planlanmasını içermektedir. Öğretim sürecinde drama yöntemine göre planlamanın öğrenilmesi söz konusudur.

Öğretim sürecinde öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme (1.2) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde öğrenme ortamını düzenlemenin önemini bilme, A2 düzeyinde öğrenme ortamını düzenleme ve A3 düzeyinde katılım ve başarıyı arttıracak olumlu ortamlar ve okul içi veya dışı çoklu öğrenme ortamları düzenlenmesinin üzerinde durulmuştur. Öğrenme ortamının düzenlenmesinin önemini bilmeye yönelik olarak (A1 düzeyinde) iki dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısında bu yeterlik düzeyine yönelik ifadeler olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi dersinin 4. Öğrenme çıktısı “Fen konu ve

kavramlarını etkinlikler ile etkili bir yoldan ele alan öğretmenin tavrına yönelik farkındalık geliştirir” şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğretmenin bir etkinliği düzenlerken nasıl daha etkili bir ortam oluşturabileceği yönünde öğretmen adayında bir farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. İnfomal Öğrenme Ortamı dersinde 2. öğrenme çıktısı “Öğretmen adayları fen eğitiminde infomal öğrenme ortamı nasıl dizayn edileceğini kavrayacaklar” ve 3. öğrenme çıktısı “Öğretmen adayları alan gezilerini fen önemini ve nasıl organize edileceğini kavrayacaklar” şeklinde ifade edilmiştir. Burada amaç öğretmen adaylarının okul dışı ortamlarda öğretimi nasıl gerçekleştirebileceklerine yönelik bilgi ve deneyimlerinin arttırılmasıdır. Kavrama düzeyinde kalan bu kazanımlarda planlamanın öneminin farkında olmanın sağlanması söz konusudur. Öğrenme ortamını düzenlemeye yönelik olarak (A2 düzeyinde) dört dersin içinde dört öğrenme çıktısında bu yeterlik düzeyine ilişkin ifadelerin olduğu gözlenmiştir. Örneğin; Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları dersinin 4. öğrenme çıktısı “Oluşturmacı yaklaşımın temellerine uygun bir ders dizayn etme” şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğrenme ortamını düzenlemenin yanı sıra planlamanın da yer aldığı söylenebilir. Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi dersinin 6. öğrenme çıktısı “Fen konu ve kavramlarını en etkili yoldan öğretebilecek farklı türden etkinlikleri uygulayabilir” şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğrenme ortamının düzenlenmesinin öğretildiğinden söz edilebilir. Katılım ve başarıyı arttıracak olumlu ortamlar ve okul içi veya dışı çoklu öğrenme ortamları düzenlenmesine yönelik olarak (A3 düzeyinde) bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir.

Öğretim sürecinde öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme (1.3) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde materyal ve kaynak kullanımının önemi, mevcut materyal ve kaynakların kullanımı, A2 düzeyinde mevcut materyalleri geliştirme ve düzenli olarak kullanma, A3 düzeyinde materyal ve kaynak geliştirme konusunda edindiği bilgi ve tecrübeleri meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencilerin kendi materyallerini geliştirmeleri üzerinde durulduğu görülmüştür. Materyal ve kaynak kullanımının önemi ve mevcut materyal ve kaynakların kullanımına yönelik olarak (A1 düzeyinde) üç dersin içerisinde beş öğrenme çıktısının bu yeterlik düzeyine ilişkin ifadeler içerdiği tespit edilmiştir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I-II derslerine bakıldığında ortak olarak 3. öğrenme çıktısının

“Mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde kullanabilme” ve 4. öğrenme çıktısının “Farklı materyalleri deney için kullanabilme” şeklinde belirtildiği görülmüştür. Burada mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde kullanabilme ve farklı materyalleri deney için kullanabilme olarak ifade edilen öğrenme çıktılarında mevcut materyallerin kullanımı üzerinde durulduğu görülmektedir. Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası dersinin 7. öğrenme çıktısı “Teknolojiyi günlük hayatında uygun bir şekilde seçebilme ve uygulayabilme” şeklinde ifade edilmiştir. Burada mevcut materyal ve kaynakların kullanımının öğretmen adaylarına öğretilmesinden bahsedilebilir. Mevcut materyalleri geliştirme ve düzenli olarak kullanmaya yönelik olarak (A2 düzeyinde) iki dersin içeriğinde iki öğrenme çıktısının olduğu tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri II dersinin 1. öğrenme çıktısı “Fene yönelik bilgisayar destekli öğretim materyalleri geliştirebilme ve kullanabilme” şeklinde belirlenmiştir. Burada mevcut materyallerin geliştirilmesinin ve kullanımının üzerinde durulmuştur. Bu dersten sonra öğretmen adayının bu yeterliğinin gelişmesi beklenebilecek bir durumdur. Doğa Oyunları dersinin 1. öğrenme çıktısı “Öğretmen adaylarının ilköğretim fen öğretiminde kullanabilecekleri doğa ile ilgili simülasyon oyunlarını oynayarak öğrenebilmeleri” şeklinde belirlenmiştir. Burada öğretmen adaylarında doğaya yönelik yazılımlar gibi teknolojik materyallerin kullanımını öğrenmesi söz konusudur. Materyal ve kaynak geliştirme konusunda edindiği bilgi ve tecrübeleri meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencilerin kendi materyallerini geliştirmelerine yönelik olarak (A3 düzeyinde) alan ve alan eğitimi dersleri içinde öğrenme çıktısının olmadığı tespit edilmiştir.

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanı iki yeterlikten oluşmaktadır. Bunlardan ilki öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme (3.1) ve ikincisi uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme (3.2) ile ilgilidir. Burada öğretmenden beklenen öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin gelişimlerini belirleme, izleme ve değerlendirme uygulamalarıdır. Alan ve alan eğitimi derslerinin öğrenme çıktıları ile bu yeterliklerin ilişkilendirilmesine yönelik bulgular Tablo 4-2’de gösterilmiştir.

Tablo 4-2. Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi

		3.1		3.2		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Genel Fizik I						
Genel Kimya I						
Genel Matematik I						
Genel Fizik II						
Genel Kimya II						
Genel Matematik II						
Genel Biyoloji I						
Genel Fizik III						
Genel Kimya III (Analitik Kimya)						
Genel Biyoloji II						
Modern Fiziğe Giriş						
Genel Kimya IV (Organik Kimya)						
Fen-Teknoloji Programı ve Planlama						
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi						
Fizikte Özel Konular						
Kimyada Özel Konular						
İstatistik						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I						
Özel Öğretim Yöntemleri I	2					
Genetik ve Biyoteknoloji						
Bilim Doğası ve Bilim Tarihi						
Çevre Bilimi						
Yer Bilimi						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II						
Özel Öğretim Yöntemleri II		4				
Biyolojide Özel Konular						
Evrim						
Astronomi						
İnformal Öğrenme Ortamı						
Bilimin Doğası						
Çevre Eğitimi						
Doğa Oyunları						
Oluşturmacı Fen Öğretimi Uyg.	2					
Projeye Dayalı Öğrenme Uyg.						
Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi						
Bilim Tarihi						
Fen Öğretiminde Drama						
Kavram Yanılgılarını Giderme						
Stratejiler						
Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi						
Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg.	2					
Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası						
Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi						

Tablo 4-2 incelendiğinde birçok alan ve alan eğitimi dersi öğrenme çıktıları içinde gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanına yönelik olarak çok az sayıda öğrenme çıktısının olduğu tespit edilmiştir. Bu yeterlik alanında da A1 ve A2 düzeyinde yeterlikler bulunurken A3 düzeyinde hiçbir yeterliğin olmadığı gözlenmiştir.

Öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme (3.1) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde öğrencilerin gelişim düzeylerini bilme, ürün değerlendirmeyi bilme ve kullanma, konulara uygun soru seçme ve hazırlama, ölçme etkinliklerinde kazanımlara uygun soruları seçme, cevap anahtarı kullanma, A2 düzeyinde öğrenci düzeyini belirlemede uzman görüşlerinden destek alma, ürün değerlendirmenin yanında süreç değerlendirmeye yer verme, soru formatlarını ve ölçme tekniklerini çeşitlendirme, öğrencilerin öz değerlendirme yapmasına olanak tanıma, A3 düzeyinde ise aile ve uzmanlarla işbirliği yapma, ölçme araç ve tekniklerini programa uygun olarak öğrencilerle birlikte planlama, ölçme ve öğretim sürecini birlikte yürütme, elde ettiği sonuçları eleştirel bir bakış açısıyla meslektaşlarıyla paylaşma üzerinde durulduğu görülmüştür. A1 düzeyine yönelik olarak üç dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısı içinde bu yeterlik düzeyine yönelik olarak ifadeler tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri I dersinin 2. öğrenme çıktısı “Etkili ölçme-değerlendirme için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek” olarak belirlenmiştir. Ölçme değerlendirme sürecine yönelik olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgilerini ve becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır. Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları dersinin 2. öğrenme çıktısı “Oluşturmacı yaklaşımda ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama” şeklinde ifade edilmiştir. Burada oluşturmacı yaklaşımda ölçme değerlendirmenin nasıl olduğunun öğretmen adaylarına öğretilmesi amaçlanmıştır. Problemlere Dayalı Öğrenme Uygulamaları dersinde 2. öğrenme çıktısı “Probleme dayalı öğrenme uygulamalarına ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama” olarak belirlenmiştir. Burada amaç öğretmen adaylarına probleme dayalı öğrenme uygulamalarında ölçme değerlendirmenin nasıl yapılacağının öğretilmesidir. Bu üç dersin öğrenme çıktıları bir arada ele alındığında amaca yönelik olarak uygun ölçmenin nasıl kullanılacağı öğretmen adaylarına kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. A2 düzeyine yönelik olarak bir dersin içeriğinde bir öğrenme çıktısının bu yeterlikle ilgili olduğu tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri II dersinin 4. öğrenme çıktısı “Alternatif ölçme ve

değerlendirme yöntemlerini bilme ve kullanabilme” şeklinde ifade edilmiştir. Burada fen bilgisi öğretmen adaylarının tamamlayıcı (alternatif) ölçme değerlendirme tekniklerini öğrenmeleri ve uygulamaları üzerinde durulmuştur. A3 düzeyine yönelik olarak hiçbir dersin içeriğinde bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir.

Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme (3.2) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde ölçme sonuçlarını değerlendirme ve raporlama, A2 düzeyinde ölçme sonuçlarından yola çıkarak öğrenciler için öğrenme hedefleri belirleme ve ölçme ve öz değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak öğrenme sürecini planlama ve A3 düzeyinde ölçme sonuçlarına göre öğrenme sürecini öğrenciyle birlikte planlama ve veli ve ilgili birimlere geri bildirim verme üzerinde durulmuştur. 42 derse ait tüm öğrenme çıktıları irdelendiğinde bu yeterlik düzeylerine ait herhangi bir ifadeye rastlanmamıştır.

Burada eşleştirilen öğrenme çıktıları ile yeterlik düzeylerinin birbiri ile tam olarak örtüştüğünü söylemek mümkün değildir. Ancak yeterliği o düzeyde temel manada karşıladığı düşünülen öğrenme çıktıları eşleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları bütüncül bir yaklaşımla ele alındığında alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarıyla ilgili yeterliklerin tam anlamıyla örtüşmediği görüşüne ulaşılmıştır.

BÖLÜM V

5. Tartışma ve Sonuç

Öğretmen yetiştiren kurumların Cumhuriyetten günümüze kadar değişim ve gelişimleri incelendiğinde çok farklı kurumların açıldığı ve 1982 yılına kadar farklı programlardan çıkan öğretmenlerin sisteme dahil olduğu görülmektedir (YÖK, 2007b). 1982 üniversite reformuyla birlikte kurulan eğitim fakültelerinden sonra öğretmen yetiştiren kurumlar belli bir çatı altına toplanarak paralel programlar okutulmaya başlamış ve bu tarihten itibaren öğretmenlerin hepsinin üniversite düzeyinde eğitim alması sağlanmıştır. Atılan bu adımın eğitimde kaliteyi arttırmayı amaçladığı söylenebilir (Karaca, 2008; Kavcar, 2002). Ancak bu düzenleme ile her ne kadar eğitimde kaliteyi arttırmak amaçlansa da yapılan değişikliklerde bazı sıkıntıların oluşabildiği görülmüştür (Atanur Baskan, Aydın ve Madden, 2006; Aydın, 1998; Azar, 2011).

Gerek ortaokulun sistem içinde yapılandırılmasına gerekse ortaokul düzeyinde öğretmen yetiştirme konusuna baktığımızda Cumhuriyet tarihi boyunca bir istikrardan söz etmek mümkün görünmemektedir. Öncelikle ortaokullar ortaöğretimin birinci basamağı görülerek liselerle birlikte yapılandırılmış, daha sonra liselerden ayrılarak ayrı bir kademe haline dönüşmüş, fiziki anlamda da uzun dönem liselerle beraber sonrasında ise ilkokullarla beraber konuşlandırılmıştır. 1997 yılında son verilen ilkokul-ortaokul ayırımına 15 yıl sonra yeniden yapılanma ile ilkokul ve ortaokul olarak birbirinden tekrar ayrılmıştır. Yine fiziki manada bakıldığında bir kısmı ilkokullarla beraberdir. Öğretmen yetiştirme anlamında bakıldığında üç yıllık eğitim enstitülerinden öğretmen istihdamı yapıldığı, 1977-78 döneminde Yüksek Öğretmen Okuluna dönüştürülerek liselerle beraber öğretmen yetiştirilen bir konuma dönüştürüldüğü ve 1982 yılında

öğretmen yetiştirmenin üniversitelere devrinin ardından 15 yıl boyunca ihmal edildiği görülmektedir (Uygun, 2006; YÖK, 2007b).

Eğitim fakültelerinin 1997 yılında yeniden yapılandırılması ve ilköğretim bölümünün kurulması ile ilköğretime öğretmen yetiştirme konusu üzerine ciddiyeyle eğilmeye başlandığını söylemek mümkündür. Bu dönemden itibaren ilköğretim ikinci kademeye (günümüzde ortaokul) fen bilgisi öğretmeni yetiştirme ilköğretim bölümlerinde gerçekleşmektedir. 1997 yılında fen bilgisi öğretmenliği lisans programına göre fen bilgisi öğretmeni yetiştirilmeye başlanmış ve yan alanı ilköğretim matematik olarak belirlenmiştir. 2006 yılında yapılan güncelleme ile yan alan kaldırılmış ve program güncellenmiştir. Matematik derslerinin azalmasının yanında fen alanına yönelik astronomi, yer bilimi, çevre bilimi gibi dersler programa eklendiği görülmektedir (YÖK, 1998; 2007a; 2007b).

Yapılan tüm bu çalışmaların ortak amacının öğretmen kalitesinin artırılması olduğu söylenebilir. Bu çalışmada ise MEB tarafından belirlenen özel alan öğretmen yeterliklerinin lisans programlarıyla ne ölçüde örtüştüğü tartışılmıştır. Öğretmen istihdamından sorumlu olan MEB öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikleri belirlemiştir. Üniversiteler ise Bologna Süreci kapsamında ders içeriklerini güncellemiştir. Burada beklenen mezun olan öğretmen adaylarının istenilen nitelikte yetiştirilerek sisteme kazandırılmasıdır.

Alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme ve gelişimi izleme ve değerlendirme ile ilgili yeterliklerin örtüşme düzeylerinin incelendiği bu çalışmada bu yeterlikler ve öğrenme çıktılarının tam anlamıyla örtüşmediği görüşüne ulaşılmıştır. Ele alınan yeterlik alanları aşağıda ayrı ayrı tartışılmıştır.

Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanında tanımlanan üç yeterlik için alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarının içeriğinde bu yeterliklerle örtüşen ifadelerin var olduğu tespit edilmiştir. Öğretim sürecini öğretim programına uygun olarak planlamayla ilgili olarak A1 düzeyinde bir öğrenme çıktısına

rastlanmamıştır. Burada öğretmenin öğretim programına uygun olarak plan yapmasının önemini bilmesi beklenmektedir. Ancak 42 adet alan ve alan eğitimi dersleri içinde bulunan 239 öğrenme çıktısında planlamanın önemine yönelik bir ifadeye rastlanmamıştır. A2 düzeyinde baktığımızda öğretmenden beklenen öğretim programı doğrultusunda bilimsel süreç becerilerini, gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alan planlamalar yapmasıdır. 12 dersin içeriğinde 12 farklı öğrenme çıktısında bu yeterlikle örtüşen ifadelerin olduğu gözlenmiştir. Ancak yeterlik düzeyinde ifade edilen gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate aldığını belirten bir ifadeye öğrenme çıktıları içinde rastlanmamıştır. Ayrıca A3 düzeyinde A2 düzeyine ek olarak hazır bulunuşluk, fen öğretimine ilişkin ilgi ve yatkinlikler gibi bireysel farklılıklara yönelik özgün planlamanın yapılması gerektiğinden bahsedilmiştir. A2 düzeyine benzer olarak öğrenme çıktıları içinde bu tarz ifadelere rastlanmamıştır. Öğrenme çıktıları içinde bu tarz ifadelerin olmaması ders içerisinde bu konuların hiç ele alınmadığı şeklinde yorumlanamaz. Öğrenme çıktılarında gözlenen ifadelerin eksikliğinden kaynaklanıyor olması daha muhtemel görünmektedir. Ancak çalışmanın varsayımları göz önüne alındığında öğrenme çıktıları içinde bu yeterliklerle örtüşen yeterli içeriğin olmadığından bahsedilebilir.

Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme ile ilgili olarak A1 düzeyinde iki dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısına rastlanmıştır. Bu düzeyde öğretmenden beklenen öğretim programındaki mevcut etkinliklerden yola çıkarak öğrenme ortamını planlamanın önemini bilmesidir. Bu düzeyde yeterlik ifadesi öğretim programına yöneliktir. Ancak 2005 Fen ve Teknoloji programında kazanımların içeriğine yönelik örnek etkinlikler yer alırken, 2013 Fen Bilimleri programında kazanımlar dışında süreçte neler yapılabileceğine yönelik bir ifade bulunmamaktadır. Bu noktada Fen Bilimleri dersi için bu yeterliğin tartışılması oldukça zordur. Ayrıca bir yeterliğin doğrudan program bazlı olarak belirlenmesi görüldüğü üzere sıkıntılara yol açmaktadır. Bu sıkıntıları aşmanın yolu programdan bağımsız olarak alana özgü temel yeterliklerin belirlenmesi olabilir. A2 düzeyine baktığımızda öğretmenden beklenen öğrencilerin ilgi, yetenek, gereksinim, beceri ve bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenme ortamını düzenlemesidir. A2 düzeyinde dört farklı ders içinde dört öğrenme çıktısında bu düzeyle ilişkin ifadelerin olduğu tespit

edilmiştir. Ancak ilgi, yetenek, beceri gibi ifadelerle rastlanmamıştır. A3 düzeyinde ise vurgu, aktif katılım ile okul içi ve dışı çoklu öğrenme ortamlarınadır. Öğrenme çıktıları içerisinde bu tarz ifadeler yer alsa da temelde amacının kavrama olması nedeniyle A3 düzeyinde bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Bu yeterlik için belirlenen düzeylerin hepsi için en azından bir dersin içeriğinde dahi olsa tespit edilmiş olması bu yeterliğin temel düzeyde hizmet öncesinde öğretmen eğitim programlarında yer aldığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme yeterliği ile ilgili olarak A1 düzeyinde 3 ders içinde beş öğrenme çıktısı tespit edilmiştir. A1 düzeyinde temel olarak materyal ve kaynakların kullanılmasının önemini bilme ile mevcut materyal ve kaynakların kullanımı üzerinde durulmuştur. Fen bilgisi öğretmenliğinde bulunan dersler düşünüldüğünde bu düzeyde daha fazla ilişkili öğrenme çıktısının olması beklenebilir. Çünkü birçok ders ve içeriğinde materyal ve kaynak kullanımının zorunlu olduğu söylenebilir. Bu eksikliğinde öğrenme çıktılarındaki yanlış veya eksik ifadelerden kaynaklandığı düşünülmektedir. A2 düzeyinde öğretmenden beklenen mevcut materyalleri gelişim düzeyi, hazır bulunuşluk ve fene yönelik ilgi ve yatkınlıklarını dikkate alarak geliştirme ve fen öğretimini destekleyen teknolojik araçların seçilerek düzenli kullanımıdır. İki dersin içeriğinde iki öğrenme çıktısının bu düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak yine dersler düşünüldüğünde daha fazla sayıda dersin ilişkili olması gerektiği beklenebilecek bir durumdur. A3 düzeyinde öğretmenden beklenen materyal ve kaynak geliştirme konusunda bilgi ve deneyimlerini meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencileri kendi materyallerini hazırlamalarını sağlamaktır. Bu düzeyle ilişkilendirilecek bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Daha çok meslek yaşamında uygulamaya dönük olarak gerçekleştirilebilecek yeterlikleri içeren bu düzeye uygun bir içeriğin olmaması beklenebilecek bir durumdur. Ancak bu yeterlikle ilgili olarak alan eğitimi dersleri içinde hizmet öncesinde öğretmen adayının tecrübe kazanabileceği durumların oluşturulması sağlanabilir.

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanında tanımlanan iki yeterlik için alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları içinde bu yeterliklerle örtüşen ifadelerin

azda olsa var olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin gelişimlerini izlemeyle ilgili olarak A1 düzeyinde üç dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısı tespit edilmiştir. A1 düzeyinde öğretmenden beklenen ürün değerlendirmeyi bilmesi ve kullanması, süreçte işlediği konulara, öğretim programındaki kazanımlara uygun sorular seçmesi ve hazırlaması ve cevap anahtarı kullanmasıdır. A2 düzeyinde öğretmenlerden beklenen uzmanlardan destek alma, süreç değerlendirmeyi kullanma, ölçme tekniklerini çeşitlendirme ve öz değerlendirme yapmayı sağlamadır. Bu düzeyde yalnızca bir dersin içerisinde bir öğrenme çıktısı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. 2005 yılında yenilenen öğretim programıyla birlikte süreç değerlendirmeye daha fazla vurgu yapılmış olsa da alan eğitimi ile ilgili derslerde yeterince yer verilmemiştir. A3 düzeyinde ise öğretmenlerin uzmanlarla işbirliği yapması, kullanacağı ölçme araçlarını öğrencileriyle birlikte seçmesi, ölçme ve öğretim sürecini birlikte yürütmesi ve değerlendirmelerini meslektaşlarıyla paylaşması beklenmektedir. Bu düzeyle ilgili bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Benzer biçimde A3 düzeyinde uygulamaya dönük olarak belirlenen yeterlik düzeyinde bir içeriğin olmaması beklenebilecek bir durumdur. Ancak hizmet öncesinde öğretmenlerin bu yeterliklerle ilgili bilgileri edinmeleri ve uygulamaları meslek yaşantısında daha rahat uygulayabilmeleri için olduğu düşünülmektedir.

Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilmekle ilgili olarak alan ve alan eğitimi dersleri içinde hiçbir öğrenme çıktısıyla ilişkili bir ifade bulunamamıştır. Bu yeterlikte öğretmenden beklenen A1 düzeyinde ölçme sonuçlarını değerlendirme ve raporlaştırma, A2 düzeyinde hedef belirlemede ölçme sonuçlarını kullanma ve öz değerlendirme sonuçlarına yönelik olarak öğrenme sürecini planlama, A3 düzeyinde ise öğrenme sürecini ölçme sonuçlarına göre öğrenciyle birlikte planlama ve veli ve ilgili birimlerle ölçme sonuçlarını paylaşmadır. Bu yeterlikte öğrencilerin gelişimlerini izleme yeterliğinin düzeylerine paralel olarak elde edilen ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi üzerinde durulmuştur. Ancak öğrencilerin gelişimlerini izlemeyle ilgili derslerin içeriğinde de değerlendirilmesine yönelik herhangi bir içeriğe rastlanmamıştır. Ölçme sürecini değerlendirmeden bağımsız olarak ele almanın mümkün olmadığı düşünüldüğünde öğrenme çıktılarında görülen eksikliklere yeniden vurgu yapılabilir.

Tüm bu tartışılanlar bütüncül olarak ele alındığında bu yeterliklerin alan dersleri içinde yer almaması beklenebilecek bir durumken, alan eğitimi derslerinin içinde olmaması bir eksiklik olarak görülebilir. Yapılan bu çalışmaya benzer bir çalışmanın olmaması, çalışmadan elde edilen bulguların tartışılarak yorumlanmasını güçleştirmekle birlikte elde edilen sonuçların alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Öğrenme çıktılarının içeriğinde yer almayan yeterliklerin lisans eğitiminde kazandırılmadığını söylemek mümkün değildir. Varsayımdan yola çıktığımızda eldeki mevcut dokümanlar üzerinden bu konudaki eksikliğe tekrar vurgu yapılabilir. Ancak öğrenme çıktıları ile yeterliklerin örtüşmüyor olması sonucu özellikle konuyla ilgili olarak bir farkındalık oluşturmak açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak öğretmen eğitiminden sorumlu olan ve öğretmen yetiştiren YÖK ile öğretmenlerin istihdamını sağlayan ve istediği öğretmen profilini belirleyen MEB arasında bir koordinasyon eksikliği olduğunu söylemek mümkün olabilir. Bunu aşmanın bir yolunun da konunun en büyük paydaşları olan YÖK ve MEB'in konuyla ilgili temaslarını arttırması olduğunu söylemek mümkündür.

BÖLÜM VI

6. Öneriler

Çalışmanın bulgularından ve elde edilen sonuçlardan yola çıkarak öğretmen yetiştiren kurumlar, öğretmen eğitim programları ve araştırmacılar için aşağıda birkaç öneri sunulmuştur.

- AİBÜ Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan ders içeriklerinde bazı eksikliklerin var olduğu gözlenmiştir. Ders içerikleri güncellenerek geliştirilmelidir.
- Özel alan öğretmen yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmaların sayısının az olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılacak çalışmaların hem öğretmen eğitime hem de öğretmen yetiştiren ve istihdam eden kurumlara katkı sağlayacağı beklenebilir.
- Öğretim programlarına bire bir bağlı olmayan ve alan bazında temel yeterliklerin belirlendiği öğretmen yeterlikleri geliştirilmelidir. Belirlenen temel yeterlikleri öğretmen eğitim programları güncellenirken merkeze alınmalı ve yetişen öğretmenlerin istenilen nitelikte olması sağlanmalıdır.
- Bu çalışmada Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programından alan ve alan eğitimi dersleri ile MEB Fen ve Teknoloji Öğretmeni özel alan yeterliklerinden öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme ve gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanları ele alınmıştır. Yeni yapılacak çalışmalarda farklı dersler ve yeterlik alanları ele alınarak bu konuyla ilgili daha fazla sonuç ortaya konularak öğretmen yetiştiren kurumlara ve öğretmen eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sağlanabilir.
- TYYÇ kapsamında ele alındığında lisans düzeyinde ele alınan yeterliklerin Bologna süreci kapsamında hazırlanan ders içerikleri ile örtüşme durumları incelenebilir. Bu hazırlanan ders içerikleri ile ulaşılması beklenen çerçevenin

neresinde olunduğunun görülmesi açısından YÖK'e ve üniversitelere katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen ilköğretim programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 77-94.
- Akdemir, A. S. (2013). Türkiye’de öğretmen yetiştirme programlarının tarihçesi ve sorunları. *TurkishStudies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(12), 15-28.
- Akyüz, Y. (2006). Türkiye’de öğretmen yetiştirmenin 160. yılında darülmuallimîn’in ilk yıllarına toplu ve yeni bir bakış. *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 20, 17-58.
- Atanur Baskan, G., Aydın, A. ve Madden, T. (2006). Türkiye’deki öğretmen yetiştirme sistemine karşılaştırmalı bir bakış. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 35-42.
- Ayan, M. (2011). *Eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği programlarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini kazandırma düzeyi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, A. (1998). Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması ve öğretmen yetiştirme sorunu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 15, 275-286.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 183-190.

- Aydın, S. (2013, 10 Nisan). Öğretmen yeterliliğinin öğrenci başarısına etkisi. <http://www.igeder.org.tr/koseyazisi.php?kyid=17> internet adresinden 12.07.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Azar, A. (2011). Türkiye’deki öğretmen eğitimi üzerine bir söylem: Nitelik mi, nicelik mi?. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(1), 36-38.
- Balaban, U. (2012). Türkiye’de yükseköğretim reformu ve ABD’de endüstri-üniversite ilişkisinin tarihi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(4), 25-61.
- Berry, B. (2002). What it means to be a “highly qualified teacher”. Chapel Hill, NC: Southeast Center for Teaching Quality. (ERIC Document Reproduction Service No. ED480580)
- Bilir, A. (2011). Türkiye’de öğretmen yetiştirmenin tarihsel evrimi ve istihdam politikaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 223-246.
- Can, S., Can, Ş., ve Durukan, E. (1999). Cumhuriyetten günümüze öğretmen ve öğretmenin yetiştirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi/Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(1), 61-70.
- Connel, R. (2009). Good teachers on dangerous ground: Towards a new view of teacher quality and professionalism, *Critical Studies in Education*, 50(3), 213-229.
- Coşkun, E., Özer, B. ve Tiryaki, E. N. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 123-136.
- Çelik, Z. (2012). Bologna Süreci’nin avrupa yükseköğretim sistemi üzerine etkileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2), 100-105.

- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde öğretmen yeterlikleri ve özellikleri. *Milli Eğitim*, 186, 72-84.
- Doğan, C. (2005). Türkiyede sınıf öğretmeni yetiştirme politikaları ve sorunları. *bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 133-149.
- Ekici, T. (2012). Bireysel ses eğitimi dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 557-569.
- Ekinci, A., ve Öter, Ö. M. (2012). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki ve özel alan yeterlikleri. *Eğitim Fakültelerinin Öğretmen Yetiştirme Kapasitesinin Geliştirilmesi Projesi*. http://duabpo.dicle.edu.tr/oygem/dosya/Ogretmen_Aday_ari_%3%A7_mizampaj.pdf internet adresinden 13.07.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Elmas, M. (2012). Bologna süreci: Uygulama veya uygulayamama. *Yükseköğretim ve ilim Dergisi*, 2(3), 137-141.
- Ergün, M. (2006, Mart). Atatürk döneminde öğretmen yetiştirme. Atatürk Döneminden Günümüze Cumhuriyetin Eğitim Felsefesi Ve Uygulamaları Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Glesne, C. (2013). Nitel araştırmaya giriş. (2. Baskı). A. Ersoy, P. Yalçınoglu, (Çev. d.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gökçe, E. (2000). Yirmibirinci yüzyılın öğretmeni. *Çağdaş Eğitim*, 270, 21-26.
- Günay, D. (2011). Türk yükseköğretiminin yeniden yapılandırılması bağlamında sorunlar, eğilimler, ilkeler ve öneriler – I. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(3), 113-121.
- İlköğretim Ve Eğitim Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (11 Nisan 2012). *Resmi Gazete*, 6287/28261.
- Kaptan, F. (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: MEB Yayınları.

- Karaca, E. (2008). Eğitimde kalite arayışları ve eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 61-80.
- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet döneminde dal öğretmeni yetiştirme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 1-14.
- Kilmen, S. ve Çıkrıkçı Demirtaşlı, N. (2009). Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme ilkelerini uygulama düzeylerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 27-55.
- MEB. (1982). XI. Milli Eğitim Şurası. 8-11 Haziran, Ankara. http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_06/06021545_11_sura.pdf internet adresinden 03.07.2014 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı kılavuz kitabı (6-7-8. sınıflar)*. Ankara.
- MEB. (2008). *Öğretmen yeterlikleri öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri (1. Baskı)*. Ankara: Devlet Kitapları.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- Numanoğlu, G. ve Bayır, Ş. (2009). Bilgisayar öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10(1), 197-212.
- Özer, B. ve Gelen, İ. (2008). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine sahip olma düzeyleri hakkında öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 39-55.

- Sarı, N. (2002). *Sanayileşmenin öğretmen eğitim programları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Şeker, H., Deniz, S. ve Görgen, İ. (2005). Tezsiz yüksek lisans öğretmen adaylarının öğretmenlik yeterlikleri üzerine değerlendirmeleri. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 42, 237-253.
- Şişman, M. (2009a). Öğretmen yeterliliklerini yeniden düşünmek. *Türk Yurdu Dergisi*, Mayıs, 29, 37-41.
- Şişman, M. (2009b). Öğretmen yeterlilikleri: Modern bir söylem ve retorik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 63-82.
- Uygun, S. (2006). Cumhuriyet döneminde ortaöğretime öğretmen yetiştirmenin tarihsel analizi. *Orta Öğretimde Yeniden Yapılandırma Sempozyumu (20-22 Aralık 2004)*, 596-602. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim-Online*, 4(1), 42-52.
- Yılmaz, B. C. (2008). *Yenilenen fen ve teknoloji müfredatında fen ve teknoloji öğretmen yeterliklerinin nitel olarak belirlendiği bir çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

YÖK. (1998). Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları. https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/Egitim_fakultesi_ogretmen_yetistirme_lisans_programlari_mart_98.pdf/5e166018-b806-48d5-ae13-6afd5dac511c internet adresinden 23.06.2014 tarihinde erişilmiştir.

YÖK. (2007a). Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları. <https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTES%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+L%C4%B0SANS+PROGRAMLARI.pdf/054dfc9e-a753-42e6-a8ad-674180d6e382> internet adresinden 19.06.2014 tarihinde erişilmiştir.

YÖK. (2007b). Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007). <http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+VE+E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTELER%C4%B0.pdf/b4b76064-96b4-457b-9813-3edc1fb75697?version=1.0> internet adresinden 23.06.2014 tarihinde erişilmiştir.

YÖK. (2010). Yükseköğretimde yeniden yapılanma: 66 soruda bologna süreci uygulamaları. <https://bologna.yok.gov.tr/files/ce63c4b383ae852dce0a9b17bac57c6e.pdf> internet adresinden 16.06.2014 tarihinde erişilmiştir.

EKLER

Ek 1: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Biyoloji Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri

Ek 2: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Kimya Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri

Ek 3: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fizik Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri

Ek 4: 1998-99 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı (Yan Alan: İlköğretim Matematik Öğretmenliği)

Ek 5: 2006-07 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı

Ek 6: AİBÜ Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı Alan ve Alan Eğitimi Dersleri Bologna Ders Çıktıları

Ek 7. Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri

Ek 8. AİBÜ Bologna Ders İçerikleri İzin

Ek 9. TYYÇ Temel ve İlgili Eğitim-Öğretim Alt Alanları

**Ek 1: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Biyoloji
Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri**

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
Genel Biyoloji I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Genel Biyoloji Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Temel Kimya I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Temel Kimya Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Temel Fizik I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Temel Fizik Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Matematik I-II	-	-	4	4	-	-	-	-
Sitoloji	-	-	3	-	-	-	-	-
Sitoloji Laboratuvarı	-	-	-	2	-	-	-	-
Laboratuvar ve Deney Tek.	-	-	3	-	-	-	-	-
Hayvan Histolojisi	-	-	-	2	-	-	-	-
Hayvan Histolojisi Laboratuvarı	-	-	-	2	-	-	-	-
Genel Jeoloji	-	-	-	4	-	-	-	-
Omurgasızlar Sistematigi	-	-	4	-	-	-	-	-
Omurgasızlar Sistematigi Laboratuvarı	-	-	2	-	-	-	-	-
Bitki Morfolojisi ve Anatomisi	-	-	2	-	-	-	-	-
Bitki Morfolojisi ve Anatomisi Laboratuvarı	-	-	2	-	-	-	-	-
Omurgalılar Sistematigi	-	-	-	4	-	-	-	-
Omurgalılar Sistematigi Laboratuvarı	-	-	-	2	-	-	-	-
Tohumlu Bitkiler Sistematigi	-	-	-	-	4	-	-	-
Tohumlu Bitkiler Sistematigi Laboratuvarı	-	-	-	-	2	-	-	-
Hayvan Fizyolojisi	-	-	-	-	4	-	-	-
Hayvan Fizyolojisi Laboratuvarı	-	-	-	-	2	-	-	-
Hayvan Embriyolojisi	-	-	-	-	2	-	-	-
Hayvan Embriyolojisi Laboratuvarı	-	-	-	-	2	-	-	-
Tohumlu Bitkiler Sistematigi	-	-	-	-	-	4	-	-
Tohumlu Bitkiler Sistematigi Laboratuvarı	-	-	-	-	-	2	-	-
Bitki Fizyolojisi	-	-	-	-	-	4	-	-
Bitki Fizyolojisi Laboratuvarı	-	-	-	-	-	2	-	-
Bitki Embriyolojisi	-	-	-	-	-	2	-	-
Bitki Embriyolojisi Laboratuvarı	-	-	-	-	-	2	-	-
Biyokimya	-	-	-	-	-	4	-	-
Organik Kimya	-	-	-	-	-	-	4	-
Genetik I-II	-	-	-	-	-	-	4	4
Moleküler Biyoloji	-	-	-	-	-	-	-	4
Evolüsyon	-	-	-	-	-	-	-	2
Mikrobiyoloji	-	-	-	-	-	-	3	-

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
Mikrobiyoloji Laboratuvarı	-	-	-	-	-	-	2	-
Çevre Sağlığı	-	-	-	-	-	-	-	2
Ekoloji	-	-	-	-	-	-	-	3
Bitki Coğrafyası	-	-	-	-	-	-	2	-
İnsan Anatomisi, Fizyolojisi ve Sağlığı I-II	-	-	-	-	-	-	4	4
Eğitime Giriş	3	-	-	-	-	-	-	-
Eğitim Sosyolojisi	-	3	-	-	-	-	-	-
Eğitim Psikolojisi	-	-	3	-	-	-	-	-
Eğitim Programları ve Öğretim Yöntemleri	-	-	-	3	-	-	-	-
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	-	-	-	-	3	-	-	-
Eğitim Teknolojisi	-	-	-	-	-	3	-	-
Rehberlik	-	-	-	-	-	-	3	-
Biyoloji ve Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri	-	-	-	-	-	-	3	-
Eğitim Yönetimi	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyoloji ve Fen Bilgisi Öğretim Uygulamaları	-	-	-	-	-	-	-	Bir ay
Yabancı Dil I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	6	6	4	4	4	4	2	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Türk Dili I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Beden Eği. ve Güzel Sanat Dallarından Biri I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
TOPLAM	30	30	30	30	30	30	30	27

(Kaynak: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri, YÖK, 2007b)

Ek 2: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Kimya Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
Temel Kimya I-II	6	6	-	-	-	-	-	-
Temel Kimya Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Temel Fizik I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Temel Fizik Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Genel Matematik I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Anorganik Kimya I-II	-	-	3	3	-	-	-	-
Kimyada Matematik Metotlar	-	-	2	-	-	-	-	-
Genel Biyoloji I-II	-	-	4	4	-	-	-	-
Genel Biyoloji Laboratuvarı I-II	-	-	2	2	-	-	-	-
Analitik Kimya I-II	-	-	4	4	-	-	-	-
Analitik Kimya Lab. I (Kalitatif Analiz)	-	-	4	-	-	-	-	-
Analitik Kimya Lab. II (Kantitatif Analiz)	-	-	-	4	-	-	-	-
Stakiyometri	-	-	-	2	-	-	-	-
Organik Kimya I-II	-	-	-	-	4	4	-	-
Organik Kimya Laboratuvarı I-II	-	-	-	-	4	4	-	-
Fiziko Kimya I-II	-	-	-	-	4	4	-	-
Mikrobiyoloji ve laboratuvarı	-	-	-	-	4	-	-	-
Metaller Kimyası	-	-	-	-	-	2	-	-
Elektro Kimya	-	-	-	-	-	-	2	-
Biyokimya	-	-	-	-	-	-	4	-
Fiziko Kimya laboratuvarı	-	-	-	-	-	-	5	-
Besin Kimyası	-	-	-	-	-	-	2	-
Kuantum Kimyası	-	-	-	-	-	-	-	4
Kimyasal Termodinamik	-	-	-	-	-	-	-	2
Enstrümantel Analiz	-	-	-	-	-	-	-	3

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
İnsan Anatomisi, Fizyolojisi ve Sağlığı	-	-	-	-	-	-	-	4
Eğitime Giriş	3	-	-	-	-	-	-	-
Eğitim Sosyolojisi	-	3	-	-	-	-	-	-
Eğitim Psikolojisi	-	-	3	-	-	-	-	-
Eğitim Programları ve Öğretim Yöntemleri	-	-	-	3	-	-	-	-
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	-	-	-	-	3	-	-	-
Eğitim Teknolojisi	-	-	-	-	-	3	-	-
Rehberlik	-	-	-	-	-	-	3	-
Kimya ve Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri	-	-	-	-	-	-	3	-
Eğitim Yönetimi	-	-	-	-	-	-	-	3
Kimya ve Fen Bilgisi Öğretim Uygulamaları	-	-	-	-	-	-	-	Bir ay
Yabancı Dil I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	6	6	4	4	4	4	2	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Türk Dili I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Beden Eğit. ve Güzel Sanat Dallarından Biri I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
TOPLAM	30	30	29	29	26	24	24	21

(Kaynak: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri, YÖK, 2007b)

Ek 3: 1983-84 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Fizik Öğretmenliği Programı Haftalık Ders Saatleri

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
Temel Fizik I-II	6	6	-	-	-	-	-	-
Temel Fizik Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Temel Kimya I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Temel Kimya Laboratuvarı I-II	2	2	-	-	-	-	-	-
Genel Matematik I-II	4	4	-	-	-	-	-	-
Mekanik	-	-	6	-	-	-	-	-
Mekanik Lab.	-	-	2	-	-	-	-	-
Elektrik	-	-	-	6	-	-	-	-
Elektrik Lab.	-	-	-	2	-	-	-	-
Lineer Cebir	-	-	4	-	-	-	-	-
Analitik Geometri	-	-	-	4	-	-	-	-
Genel Biyoloji I-II	-	-	4	4	-	-	-	-
Genel Biyoloji Lab. I-II	-	-	2	2	-	-	-	-
Diferansiyel Denklemler I-II	-	-	-	-	4	4	-	-
Fizikte Matematik Yöntemler	-	-	-	-	4	-	-	-
Dalgalar, EM, Optik	-	-	-	-	4	-	-	-
Dalgalar, EM, Optik Lab.	-	-	-	-	2	-	-	-
Teknik Elektrik	-	-	-	-	-	2	-	-
Elektronik	-	-	-	-	-	4	-	-
Elektronik Lab.	-	-	-	-	-	4	-	-
İstatistik Fizik	-	-	-	-	4	-	-	-
Termodinamik	-	-	-	-	-	4	-	-
Kuantum Fiziği I-II	-	-	-	-	-	-	4	4
Atom ve Molekül Fiziği	-	-	-	-	-	-	6	-
Çekirdek Fiziği	-	-	-	-	-	-	-	6
Atom ve Çekirdek Fiziği Lab.	-	-	-	-	-	-	-	4
Elektromagnetik Teori	-	-	-	-	-	-	4	-
Katıhal Fiziği I-II	-	-	-	-	-	-	4	4
Eğitime Giriş	3	-	-	-	-	-	-	-
Eğitim Sosyolojisi	-	3	-	-	-	-	-	-
Eğitim Psikolojisi	-	-	3	-	-	-	-	-
Eğitim Programları ve Öğretim Yöntemleri	-	-	-	3	-	-	-	-
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	-	-	-	-	3	-	-	-
Eğitim Teknolojisi	-	-	-	-	-	3	-	-
Rehberlik	-	-	-	-	-	-	3	-
Fizik ve Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri	-	-	-	-	-	-	3	-
Eğitim Yönetimi	-	-	-	-	-	-	-	3

DERSİN ADI	Sınıf: I		Sınıf: II		Sınıf: III		Sınıf: IV	
	1. YY	2. YY	3. YY	4. YY	5. YY	6. YY	7. YY	8. YY
Fizik ve Fen Bilgisi Öğretim Uygulamaları	-	-	-	-	-	-	-	Bir ay
Yabancı Dil I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	6	6	4	4	4	4	2	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Türk Dili I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
Beden Eğit. ve Güzel Sanat Dal Biri I-VIII	1	1	1	1	1	1	1	1
TOPLAM	30	30	28	28	28	28	29	26

(Kaynak: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri, YÖK, 2007b)

**Ek 4: 1998-99 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği
Lisans Programı (Yan Alan: İlköğretim Matematik Öğretmenliği)**

BİRİNCİ YIL									
I. Yarıyıl					II. Yarıyıl				
KODU	DERSİN ADI	T	U	K	KODU	DERSİN ADI	T	U	K
	Fizik I	4	2	5		Fizik II	4	2	5
	Kimya I	4	2	5		Kimya II	4	2	5
	Matematik I	4	0	4		Matematik II	4	0	4
	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0		Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0
	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2		Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2
	Öğretmenlik Mesleğine Giriş	3	0	3		Okul Deneyimi I	1	4	3
	Kredi			19		Kredi			19
İKİNCİ YIL									
III. Yarıyıl					IV. Yarıyıl				
KODU	DERSİN ADI	T	U	K	KODU	DERSİN ADI	T	U	K
	Biyoloji I	4	2	5		Biyoloji II	4	2	5
	Kimya III	2	0	2		Fizik III	2	0	2
	Matematik III	4	0	4		Kimya IV	2	0	2
	Bilgisayar	2	2	3		Matematik IV	4	0	4
	Yabancı Dil I	3	0	3		Yabancı Dil II	3	0	3
	Gelişim ve Öğrenme	3	0	3		Öğretimde Planlama ve Değerlen.	3	2	4
	Kredi			20		Kredi			20
ÜÇÜNCÜ YIL									
V. Yarıyıl					VI. Yarıyıl				
KODU	DERSİN ADI	T	U	K	KODU	DERSİN ADI	T	U	K
	Fizik IV	2	0	2		Biyoloji IV	2	0	2
	Biyoloji III	2	0	2		Matematik Öğretimi	2	2	3
	Fen Bilgisi Lab. Uygulamaları I	2	2	3		Fen Bilgisi. Lab. Uygulamaları II	2	2	3
	Matematik V	2	2	3		Sınıf Yönetimi	2	2	3
	Öğretim Tek. ve Materyal Gelişt.	2	2	3		Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3
	Seçmeli I	3	0	3		Seçmeli III	3	0	3
	Seçmeli II	3	0	3		Seçmeli IV	3	0	3
	Kredi			19		Kredi			20
DÖRDÜNCÜ YIL									
VII. Yarıyıl					VIII. Yarıyıl				
KODU	DERSİN ADI	T	U	K	KODU	DERSİN ADI	T	U	K
	Fen, Teknoloji ve Toplum	3	0	3		Fen Bilimlerinde Özel Konular II	3	0	3
	Fen Bilimlerinde Özel Konular I	3	0	3		Rehberlik	3	0	3
	Biyoloji V	2	0	2		Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5
	Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi	2	2	3		Seçmeli V	3	0	3
	Okul Deneyimi II	1	4	3					
	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3					
	Kredi			17		Kredi			14
						TOPLAM KREDİ			148

T : Haftalık teorik ders saati.

U : Haftalık uygulama ders saati.

K : Dersin kredisi.

■ : Yan alan Dersi

Öğretmenlik Formasyonu Dersi

(Kaynak: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri, YÖK, 2007b)

**Ek 5: 2006-07 Öğretim Yılı Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği
Lisans Programı**

I. YARIYIL					II. YARIYIL				
	DERSİN ADI	T	U	K		DERSİN ADI	T	U	K
A	Genel Fizik I	4	0	4	A	Genel Fizik II	4	0	4
A	Genel Fizik Lab I	0	2	1	A	Genel Fizik Lab II	0	2	1
A	Genel Kimya I	4	0	4	A	Genel Kimya II	4	0	4
A	Genel Kimya Lab I	0	2	1	A	Genel Kimya Lab II	0	2	1
A	Genel Matematik I	4	0	4	A	Genel Matematik II	4	0	4
GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2
GK	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	GK	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2
MB	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	MB	Eğitim Psikolojisi	3	0	3
TOPLAM		19	4	21	TOPLAM		19	4	21
III. YARIYIL					IV. YARIYIL				
	DERSİN ADI	T	U	K		DERSİN ADI	T	U	K
A	Genel Biyoloji I	4	0	4	A	Genel Biyoloji II	4	0	4
A	Genel Biyoloji Lab I	0	2	1	A	Genel Biyoloji Lab II	0	2	1
A	Genel Fizik III	2	0	2	A	Modern Fizik'e Giriş	2	0	2
A	Genel Fizik Lab. III	0	2	1	A	Genel Kimya IV(Organik Kimya)	2	0	2
A	Genel Kimya III (Analitik Kimya)	2	2	3	GK	Bilgisayar II	2	2	3
GK	Bilgisayar I	2	2	3	GK	Yabancı Dil II	3	0	3
GK	Yabancı Dil I	3	0	3	GK	Seçmeli I	2	0	2
MB	Öğretim İske ve Yöntemleri	3	0	3	MB	Fen-Teknoloji Programı ve Planlama*	3	0	3
TOPLAM		16	8	20	TOPLAM		18	4	20
V. YARIYIL					VI. YARIYIL				
	DERSİN ADI	T	U	K		DERSİN ADI	T	U	K
A	İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	2	0	2	A	Genetik ve Biyoteknoloji	2	0	2
A	Fizikte Özel Konular*	2	0	2	A	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi	3	0	3
A	Kimyada Özel Konular*	2	0	2	A	Çevre Bilimi	3	0	3
A	İstatistik	2	0	2	A	Yer Bilimi	2	0	2
A	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I	2	2	3	A	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II	2	2	3
GK	Türk Eğitim Tarihi*	2	0	2	GK	Topluma Hizmet Uygulaması	1	2	2
GK	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	MB	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3
MB	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	2	2	3	MB	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3
TOPLAM		16	4	18	TOPLAM		18	6	21
VII. YARIYIL					VIII. YARIYIL				
	DERSİN ADI	T	U	K		DERSİN ADI	T	U	K
A	Biyolojide Özel Konular*	2	0	2	A	Astronomi	2	0	2
A	Evrım	2	0	2	A	Seçmeli I	2	0	2
A	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	A	Seçmeli II	2	0	2
MB	Özel Eğitim*	2	0	2	GK	Seçmeli II	2	0	2
MB	Okul Deneyimi	1	4	3	MB	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5
MB	Rehberlik	3	0	3	MB	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2
MB	Sınıf Yönetimi	2	0	2					
TOPLAM		14	6	17	TOPLAM		12	6	15

GENEL TOPLAM	Teorik	Uygulama	Kredi	Saat
	132	42	153	174

A: Alan ve alan eğitimi dersleri, MB: Öğretmenlik meslek bilgisi dersleri, GK: Genel kültür dersleri

(Kaynak: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri, YÖK, 2007b)

**Ek 6: AİBÜ Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans
Programı Alan ve Alan Eğitimi Dersleri Bologna Ders Çıktıları**

ZORUNLU DERSLER

DERS NO: 1 (Genel Fizik I)

Dersin Amacı

Öğrencilerin temel fizik kavramlarını ve temel fizik yasalarını kavramalarını sağlamaktır. Ayrıca Fizik kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirmelerini sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Ölçme hakkında yorum yapabilir.
- 2-Vektörel ve skaler büyüklükleri tanıyabilir.
- 3-Hareket yasaları ile ilgili temel kavramları bilir
- 4-İş ve enerji güç kavramlarını içeren problemleri çözebilir
- 5-Sabit bir eksen etrafında katı cismin dönmesini, yuvarlanma hareketini, açısal momentum ve tork (kuvvet momenti) detaylı açıklayabilir ve seçilmiş problemleri çözebilir.
- 6-Statik denge ve katıların esneklik özelliği ile ilgili problemleri çözebilir.
- 7-Mekanik konusundaki deneyleri yapar.

Dersin İçeriği

Fiziğin Tanımı, Ölçme Metotları, Vektörler, Bir ve İki Boyutlu Uzayda Hareket, Newton Yasaları, Düzgün Dairesel Hareket, İş, Enerji, Momentum, Çarpışmalar, Dönen Cismin Açısal Momentumu, Denge, Ağırlık Merkezi, Katıların Esneklik Özelliği ve Bir ve iki Boyutta Sürtünmesiz Hareket Deneyleri, Newton'un Hareket Kanunları, Çarpışmalar Deneyi, Basit Harmonik Hareket Deneyi, Grafik Analizi.

DERS NO: 2 (Genel Kimya I)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı öğrencilere temel kimya kavramlarını tanıtmak, kimyanın günlük hayattaki kullanımları hakkında bilgi vermek ve kimya hakkında pozitif bir tutum geliştirmelerini sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Temel kimya kavramlarını ve prensiplerini öğrenmiş olmak
- 2-Temel bilimsel işlem becerilerini geliştirmek
- 3-Kimyaya karşı pozitif bir tutum geliştirmek
- 4-Bilimin doğası ile ilgili gerçekçi görüşler edinmek

Dersin İçeriği

Kimyanın tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve kimyanın tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Madde ve Maddenin Özellikleri, Bilimsel yöntem, Anlamlı sayılar, maddenin özellikleri, sınıflandırılması. Atom ve Atomun Elektron Yapısı: Atom çekirdeği, atom kuramları, elektron yapısı. Kimyasal Bileşikler: Periyodik çizelgeye giriş, bileşik çeşitleri ve formülleri. Kimyasal Reaksiyonlar: Kimyasal eşitlikler, asit-baz reaksiyonları, yükseltgenme indirgenme reaksiyonları. Gazlar: İdeal gazlar, ideal olmayan gazlar. Termokimya: Entalpi, iç enerji, entropi. Periyodik Çizelge: Elementlerin sınıflandırılması, periyodik özellikleri. Kimyasal Bileşikler: bileşiklerin oluşumu(hibritleşme, hibrit orbitalleri oluşumu ve molekül geometrisi),formülleri, çeşitleri ve özellikleri. Kimyasal Bağlar: Temel kavramlar, bağ kuramları ve bağ çeşitleri.

DERS NO: 3 (Genel Matematik I)

Dersin Amacı

Sayı sistemlerini ve tümevarım ilkesini kavrayabilme. Bir değişkenli ve reel değerli fonksiyonları inceleme, grafiklerini yorumlayabilme, limit, süreklilik ve türev kavramlarını pekiştirerek bunlarla ilgili uygulama ve yorum yapabilme, bu derste edinilen bilgileri diğer derslere transfer edebilme, matematik dersi için alt yapı oluşturma.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Reel sayılar ve özelliklerini kavrama
- 2-Karekök ve mutlak değer arasındaki ilişkiyi kavrama
- 3-Reel değişkenli ve reel değerli fonksiyonları genel anlamda öğrenecek bunlardan trigonometrik- ters trigonometrik, üstel ve logaritmik fonksiyonlarla ilgili işlem yapabilme
- 4-Limit ve sürekliliği hesaplayabilme.
- 5-Türevin tanımını ve tanımı kullanarak bir fonksiyonun türevinin alınması, özelliklerini öğrendiklerini türevleri alabilme.

Dersin İçeriği

Sayılar: sayı sistemleri ve özellikleri, tümevarım ilkesi, aralık, mutlak değer. Bağntı: Sıralı ikililer, kartezyen çarpım, bağntı tanımı, bağntının özellikleri, ters bağntı, denklik bağntısı, sıralama bağntısı. Fonksiyon: Fonksiyon tanımı, özellikleri, Fonksiyon türleri, ters fonksiyon, fonksiyonların bileşkesi, trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyonlar, logaritmik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar, özel tanımlı fonksiyonlar. Limit: Bir değişkenin limiti, fonksiyonlarda limit, trigonometrik fonksiyonların limiti. Süreklilik: Süreklilik tanımı, sağdan ve soldan süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri, süreklilik türleri. Türev: Türev tanımı, türevin geometrik yorumu, türev alma kuralları, yüksek mertebeden türevler.

DERS NO: 4 (Genel Fizik II)

Dersin Amacı

Öğrencilerin Fizik lisans öğrenimlerindeki elektrik ve manyetizma temel bilgi alt yapısının hazırlanması. Genel Fizik-II Dersine uygun deneyler yaparak konuların daha kolay kavranmasını sağlamak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Elektrik yükün özelliklerini ve elektrik alanı açıklayabilir.
- 2-Elektrik akısı ve Gauss Yasasını tanımlayabilir.
- 3-Amper kanununu manyetik alanlarda kullanabilir
- 4-Faraday ve Lenz Yasasını açıklayabilir ve ilgili problemleri çözebilir.
- 5-Kapasitörler ve dielektrikleri detaylı tanımlayabilir.
- 6-Elektrik akımı ve direnç konularını anlatabilir ve ilgili problemleri çözebilir.
- 7-İlgili Deneyleri Nasıl Yapacağını Bilir
- 8-Sahip Olduğu Teorik Bilgilerle Deney Sonuçlarını Kontrol Edip Yorumlayabilir.

Dersin İçeriği

Yük ve madde, Elektriksel Alan, Gauss yasası, Kapasitörler ve Dielektrikler, Akım, Direnç, Ohm Kanunu, Elektromotor kuvvet, Manyetik Alan, Amper Kanunu, Biot-Savart yasası, Faraday yasası, Özindüksiyon, Enerji ve Manyetik alan.

Laboratuardaki deney aletlerinin tanıtımı, direnç renk kodları, gerilim, akım, direnç, ohm kanunu, kirşof kuralları, eş potansiyel ve elektrik alan çizgileri, kondansatör, bir bobinin manyetik alanı, manyetik alan, manyetik indüksiyon.

DERS NO: 5 (Genel Kimya II)**Dersin Amacı**

Bu dersin amacı öğrencilere kimyasal reaksiyonlar hakkında temel bilgileri vermek, denge reaksiyonları konusunda kavramsal ve aritmetik problemleri çözebilecek yeterli bilgiyi edindirmek ve kimya hakkında pozitif bir tutum geliştirmelerini sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Asit ve bazları tanıyıp ayırtedebilme
- 2-Asit bazlar ile ilgili temel problemleri çözebilme
- 3-Kimyasal reaksiyonlarla ilgili temel hesaplamaları yapabilme
- 4-Entalpi kavramını ve iç enerjiyle arasındaki farkı anlayabilme
- 5-Denge eşitliklerini yazabilme
- 6-Çözeltilerin kimyadaki önemini kavrama
- 7-Elektrokimyanın temel kavramlarını anlayabilme
- 8-Kimyaya karşı pozitif tutum geliştirme
- 9-Bilimin doğası ile ilgili gerçekçi görüşler oluşturma
- 10-Laboratuvar etkinliklerini güvenli şekilde gerçekleştirme

Dersin İçeriği

Kimyasal Kinetik: Hız yasaları, reaksiyonların hızı ve ölçülmesi. Kimyasal Denge: Temel ilkeleri, denge sabiti eşitliği, dengeye etki eden faktörler. Termokimya: Entalpi, iç enerji, entropi. Asitler ve Bazlar: Arrhenius kavramı, Brønsted-Lowry kavramı, kuvvetli ve zayıf asit-bazlar ve asit-baz reaksiyonları ve hidroliz. Çözünürlük ve Kompleks iyon dengeleri: çözünürlük çarpımı sabiti, çökelme. Baş Grup Elementleri I Metaller: Alkali metaller, toprak alkali metaller. Baş Grup Elementleri II Ametaller: Soygazlar, halojenler, oksijen ve azot grubu, karbon ve silisyum, bor. Elektrokimya: Elektroliz ve Pil.

DERS NO: 6 (Genel Matematik II)**Dersin Amacı**

Türevden yararlanarak fonksiyonların değişimini inceleme ve grafiklerini çizebilme. Diferansiyel ile belirsiz integral arasındaki ilişkiyi kavrayabilme. Değişik şekillerdeki diferansiyellerin belirsiz integrallerin bulunması. Belirli integral kavramını anlama ve yorumlayabilme. Belirli integral yardımı ile eğri parçası uzunluğu, alan, hacim vb. hesaplayabilme. Bu bilgileri yorumlayabilme ve diğer derslere transfer edebilme. Diğer matematik dersleri için altyapı oluşturma

Öğrenme Çıktıları

- 1-Türevden yararlanarak maksimum ve minimum problemlerini çözebilme
- 2-Türevden yararlanarak bir fonksiyonun değişimini inceleyip grafiğini çizebilme
- 3-İntegral almayı öğrenme
- 4-Belirli integralden yararlanarak eğri parçasının yay uzunluğunu,alan ve hacim hesaplayabilme
- 5-Edindikleri bilgi ve becerileri diğer derslere transfer edebilme

Dersin İçeriği

Türevin geometrik uygulamaları: Maximum-minimum problemleri, üstel belirsizlikler, grafik çizimleri, diferansiyel denklemler. Belirsiz İntegral: Belirsiz integral tanımı, değişkenlere ayrılabilir integral, kısmi integral, basit kesirlere ayırarak integral alma, trigonometrik fonksiyonların integrali, irrasyonel fonksiyonların integrali. Belirli İntegral: Belirli integralin özellikleri, alan ve hacim hesabı, yay uzunluğu, has olmayan integraller.

DERS NO: 7 (Genel Biyoloji I)**Dersin Amacı**

Bilim ve bilimsel yöntemi açıklamak ve bilim insanlarının niteliklerini kavratma; biyoloji biliminin temel kavram ve prensiplerini öğretmek; hücre ve yapısı ve organellerin işlevlerini öğretme; canlıların ortak özelliklerini ve cansızlardan farklılıklarını ortaya koymak, canlıyı oluşturan temel yapı taşlarını ve canlı sistemlerde olan biyokimyasal olayları açıklamak; , hücre ve doku tiplerini tanıtmak, bitkisel ve

hayvansal organizmaların biyolojisini öğretmektir, canlıları, çevre ile ilişkilerini ve çeşitliliğini kavratma; temel laboratuvar tekniklerini, mikroskop kullanımını, ; biyoloji deneyleri yapabilme becerisi kazandırma.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimin anlamını kavrar ve bilimsel yönteme uygun deney tasarlayabilir
- 2-Biyolojik kavramların temellerini anlar ve bunları problem çözmede kullanır
- 3-Biyolojide canlı ve cansız sistemler arasındaki farkı kavrar
- 4-Hücre yapısını ve organellerin görevlerini açıklar.
- 5-Bitkisel dokuların görevlerini ayırt eder.
- 6-Temel laboratuvar tekniklerini, mikroskop kullanmayı, ve preparat hazırlamayı öğrenir.
- 7-Mikroskop altında dokuları birbirinden ayırt edebilir.
- 8-Canlıları sınıflandırabilir
- 9-Bitkilerdeki Vejetatif Organların (Kök, Gövde, Yaprak) ve Generatif organların (Çiçek, Meyve, Tohum) bitki için önemini fark eder
- 10-Hücre bölünmelerinin farklarını kavrar

Dersin İçeriği

Biyolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve biyolojinin tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Biyolojinin önemli dalları. Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması: Canlı ve Cansız yapılar. Canlılar bilimi: Virüsler, Bakteriler (Archae ve gerçek bakteriler), Ökaryotlar (Protistalar. Mantarlar. Bitkiler. Hayvanlar) Tür Kavramı ve Taksonomik Yapılar. Virüsler. Moneralar. Protistalar. Mantarlar. Bitkilerin yapısı ve özellikleri. Canlılığın Temel Birimi: Hücre, Hücrenin yapısı ve işlevi. Hücre zarı, sitoplazma ve organeller. Çekirdek. Hücre Bölünmesi; Mitoz bölünme, Mayoz bölünme ve Kontrolsüz hücre bölünmesi. Dokular: Bitkisel dokular; Bölünür doku, Değişmez doku. Bitkisel Organlar ve Yapıları: Vejetatif organlar, Generatif organlar. Çiçeksiz ve çiçekli bitkilerde üreme, döllenme ve gelişme. Hayvanların sınıflandırılması: Hayvanları benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırma. Temel laboratuvar kullanım teknikleri. Laboratuvar güvenlik önlemleri. Mikroskobun tanıtılması, kullanımı, Hücre yapısının incelenmesi. , bitki ve hayvan hücresi incelenmesi, karşılaştırılması. Hücre bölünmesi ve safhalarının incelenmesi. Hayvansal ve bitkisel dokuların incelenmesi. Çiçekli bitkilerin kısımlarının incelenmesi

DERS NO: 8 (Genel Fizik III)

Dersin Amacı

Öğrencilere termodinamik, optik ve dalgalar ve nükleer fizik konuları ile ilgili temel kavramları kavratmak ve ileri düzeyde uygulamalar yapmak. Genel Fizik III dersinde ele alınan konularla ilgili deney düzeniği oluşturarak konuların daha iyi kavranmasını sağlamak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Termodinamiğin temel kavramlarını tanımlayabilir
- 2-Termodinamiğin Yasalarını açıklayabilir ve ilgili problemleri çözebilir.
- 3-Işığın doğasını anlatabilir
- 4-Mercekler, aynalar ve optik sistemleri kavrayabilir ve ilgili problemleri çözebilir.
- 5-Elektromanyetik Dalgaları açıklayabilir ve ilgili problemleri çözebilir.
- 6-Çekirdek Fiziği ve çekirdek reaksiyonlarını kavrayabilir.
- 7-İlgili Deneyleri Nasıl Yapacağını Bilir

Dersin İçeriği

Termodinamik kavramlar, Termodinamiğin yasaları, tersinir ve tersinmez olaylar, iç enerji ve entalpi fonksiyonları, entropi, geometrik optik, ışığın yapısı, ışığın yayılması, yansıma ve kırılma olayları, mercekler, aynalar, optik sistemler, dalga optiği, dalga hareketi, kinematiği, ses dalgaları, duran dalgalar, doppler olayı, rezonans, elektromanyetik dalgaların spektrumu, enjisi ve momentumu, çekirdek fiziği, radyoaktiflik, bağlanma enerjisi, çekirdek reaksiyonları. Kalorimetre kabı, yansıma ve kırılma olayları, çukur ve tümsek aynada ışın çizimleri, ince ve kalın kenarlı merceklerde ışın çizimleri ve görüntü oluşumu, girişim ve kırınım olayı, Rezonans, Doppler olayı, RLC devrelerinde elektromanyetik titreşimler.

DERS NO: 9 (Genel Kimya III (Analitik Kimya))

Dersin Amacı

Bu dersin amacı; temel analitik kavramlar, klasik ve aletli kimyasal analiz yöntemleri hakkında öğrencileri bilgilendirmektir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Temel analitik kimya bilgilerini öğrenir
- 2-Klasik ve aletli analiz yöntemleri arasındaki farklılıkları bilir
- 3-Analitik veriler üzerinden istatistiksel işlemler yapar ve sonuçları yorumlar
- 4-Gravimetrik ve titrimetrik analiz yöntemlerinin temellerini kavrar ve ilgili hesaplamaları yapar
- 5-Aletli analiz yöntemlerinin temellerini açıklar

Dersin İçeriği

Analitik kimyanın tanımı ve amacı, nicel ve nitel analiz yöntemlerinin tanıtılması, çözeltiler, çözücüler, çözünenler, çözünürlük, çözelti derişimleri, analitik kimya için önemli kimyasal reaksiyonlar: çökme, nötralleşme, kompleksleşme, redoks. Kimyasal denge, homojen ve heterojen denge reaksiyonları, Asitler-bazlar: zayıf asit-zayıf baz, kuvvetli asit-kuvvetli baz, monoasit-monobaz, poliprotik asitler, pH ve pOH, asit-baz dengeleri, tampon çözeltiler. Nicel analiz: gravimetrik analiz, titrimetrik analiz, susuz ortam titrasyonları, kompleksometrik analiz, kimyasal analizde hatalar, enstrumental analiz yöntemleri.

DERS NO: 10 (Genel Biyoloji II)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı; öğrencilere canlı sistemlerde enerji akışı, oksijenli yanma, bitki metabolizması, bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme, hayvanlarda sindirim ve beslenme, hayvanlarda solunum, hayvanlarda dolaşım, hayvanlarda boşaltım, hayvanlarda haberleşme ve homeostasis konularını kavratmaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Doğada ve canlılar arasındaki enerji akışını açıklar.
- 2-Hayvansal dokuları ayırtedebilir
- 3-Hayvansal sistemlerin işleyişlerini kavrar
- 4-Laboratuarda farklı hayvanlardaki sistemleri karşılaştırır
- 5-Sistemlerin özelliklerine ve yapılarına göre hayvanları karşılatırır
- 6-İç dengenin sağlanmasında görev alan yapıların fizyolojik ve morfolojik açıdan ilişkilendirir
- 7-Biyolojik kavram ve uygulamaları günlük yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkıları fark eder.

Dersin İçeriği

Canlılar arasında –doğada enerji akışı, diğer canlı sistemlerde enerji akışı: Hücre solunumu nasıl gerçekleştiği, solunumla elde edilen enerjinin nerelerde kullanıldığının araştırılması ve incelenmesi. Bitkilerde fotosentez ve havyalardaki solunum ile karşılaştırılması. Hayvanlarda dokular ve özellikleri: Doku çeşitleri, görevleri ve çalışma özellikleri. Hayvanlarda üreme, döllenme ve gelişme: Üremenin önemi, döllenme çeşitleri, embriyolojik gelişim evreleri, farklı hayvan türlerinde gelişim süreçleri. Hayvanlarda beslenme ve sindirim: Hayvanların beslenme şekillerine göre sınıflandırılması ve yaşadıkları ortamların incelenmesi, beslenme biçimlerine göre sindirim sistemi farklılıkları. Hayvanlarda solunum: Solunum çeşitleri, solunum özelliklerine göre hayvanların karşılaştırılması ve yaşadıkları ortam özelliklerinin incelenmesi. Hayvanlarda boşaltım sistemi: Boşaltım organlarının gelişim evreleri, aralarındaki farklılıklar ve boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması. Hayvanlarda dolaşım sistemi: Kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması. Hayvanlarda sinir sistemi: Sinir sistemini oluşturan yapıların incelenmesi, hayvan sınıflarına göre aralarındaki farklılıkların karşılaştırılması. Homeostasis (İç denge): Vücudun dış ortamla uyum içinde olabilmesinde ve dışarıdan gelen çeşitli uyarılara karşı iç dengenin sağlanmasında görev alan yapıların fizyolojik ve morfolojik açıdan incelenmesi. farklı doku örneklerinin karşılaştırılması. kan hücrelerinin incelenmesi, kan gruplarının tespiti. Besinlerde karbonhidrat, yağ ve proteinlerin tespiti.

DERS NO: 11 (Modern Fiziğe Giriş)**Dersin Amacı**

Modern Fiziğin temel konularını öğretmen adaylarına kavratmak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Görelilik teorisini tanımlayabilir
- 2-Işığın tanecikli yapısı ve dalga özelliğini kavrayabilir.
- 3-Siyah cisim ışıması fotoelektrik olay ve compton olayını tanımlayabilir.
- 4-Belirsizlik prensibi ve Schrödinger denklemini kavrayabilir. İlgili problemleri çözebilir.

Dersin İçeriği

Görelilik teorisi, atomun yapısı, atom spektrumları, Işığın kuantalanması, siyah cisim ışıması, fotoelektrik olay, compton saçılması, De-broglie hipotezi, Belirsizlik prensibi, Schrödinger denklemi.

DERS NO: 12 (Genel Kimya IV (Organik Kimya))**Dersin Amacı**

Organik bileşiklerin yapılarını, reaksiyonlarını ve fonksiyonlarını incelemektir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Organik kimyada temel kavramları bilir ve açıklar.
- 2-Organik molekülleri adlandırır ve formüllerini yazar.
- 3-Organik tepkime mekanizmaları hakkında temel bilgileri bilir.
- 4-Organik bileşiklerin genel özelliklerini açıklar.
- 5-Organik bileşiklerin temel reaksiyonlarını yazar.

Dersin İçeriği

Organik kimyaya giriş: atomik orbitaller, kimyasal bağlar, bağ enerjileri, bağ uzunlukları, elektronegativite ve dipoller. Organik kimyada temel kavramlar: Molekül formülü, yapısal formül, izomeri, radikal kavramı, Organik Moleküller: molekül formüllerin yazılması ve tayini. Alkanlar: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Alkenler-Alkinler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aromatik bileşikler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Alkoller ve Eterler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aldehitler ve Ketonlar: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Karboksilli asitler ve Türevleri: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aminler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Yağlar, proteinler, ve polimerler.

DERS NO: 13 (Fen Teknoloji Programı ve Planlama)**Dersin Amacı**

Bu dersin amacı, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004 yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim (4-5. sınıflar ve 6-8.sınıflar) Programlarının revize edilerek oluşturulan yeni 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi (3-8. sınıflar) Öğretim Programının vizyon, misyon, organizasyon yapısı, hareket noktaları, hedefler ve kazanımlar açısından incelemektir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonunun ve misyonunun farkında olabilme
- 2-Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının organizasyon yapısını anlayabilme
- 3-Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının planlanmasındaki yaklaşımı anlayabilme
- 4-Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının disiplinler arası yaklaşımını farkına varabilme

Dersin İçeriği

Bu ders kapsamında geçmiş dönemlerde ulusal anlamda hazırlanmış fen eğitimine yönelik programlar günümüze kadar karşılaştırılmalı olarak incelenerek tartışılacaktır. Bunun yanında uluslar arası fen

eğitimi konusunda hazırlanmış programların yapısı ve kazanımları güncel ulusal programla karşılaştırılmalı olarak tartışılacaktır.

DERS NO: 14 (İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi)

Dersin Amacı

Bu ders Fen ve Teknoloji dersi öğretmen adaylarına gerekli olan insan Anatomisi ve Fizyolojisi hakkında gerekli olan bilgileri vermek ve bu konularla ilgili uygulamalı etkinlikler düzenlemek suretiyle öğretmen adaylarının etkili bir fen öğretmeni olabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak amacıyla tasarlanmıştır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-İnsanda beslenme ve sindirim sistemini ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 2-İnsanda dolaşım sistemini ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 3-İnsanda solunum sistemini ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 4-İnsanda boşaltım sistemi ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 5-İnsanda sinir sistemi ve duyu organları ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 6-İnsanda endokrin sistemini ve sağlığını korumayı kavrayabilme.
- 7-İnsanda iskelet sistemini, kasları ve sağlığını korumayı kavrayabilme,
- 8-İnsanda üreme sistemini ve sağlığını korumayı kavrayabilme.

Dersin İçeriği

İnsanda sistemler ve sistemlerin sağlığının korunması

DERS NO: 15 (Fizikte Özel Konular)

Dersin Amacı

Fizikte günlük hayatta karşılaştığımız bazı özel konuları açıklayabilmek

Öğrenme Çıktıları

- 1-Yarıiletkenler ve enerji bantları hakkında yorum yapabilir.
- 2-Güneş pilleri ve kullanım alanlarını sıralayabilir.
- 3-X- ışınların yapısını tanımlayabilir
- 4-Görüntüleme teknik araçları ve ultrason hakkında yorum yapabilir.

Dersin İçeriği

Yarı iletkenler, diyot, transistörler, lazerler, güneş pilleri, süper iletkenler, xışınları, bilgisayar ve elemanları, fiberoptik, değişik fiziksel sensörler, tümleşik devreler, nanoteknoloji, görüntüleme teknik araçları, ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon elektron ve tarama mikroskopları.

DERS NO: 16 (Kimyada Özel Konular)

Dersin Amacı

Günlük hayatta toplumu ilgilendiren ve bilinçlenme gerektiren kimya ile ilgili konuları öğrenmek.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimin teknoloji ve toplumla etkileşimini anlamak
- 2-Ders içeriğindeki kimya konuları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olmak
- 3-Günlük hayattaki kimya konularını etkileyen teknolojilerin ve ikisinin birden topluma etkisini ve toplumun bunlarla etkileşimini irdelemeyi düşünme alışkanlığı haline getirmek

Dersin İçeriği

Hava kirliliği (Asit yağmurları, sis kirliliği ve önlenmesi). Sağlığımız ve besinlerimize kimyasal bakış. Dünyamızın entalpi kaynakları. Sera gazları ve önemi. Nehir suyundan içme suyuna. Camlar ve seramikler. Görsel sanatlar ve kimya ilişkisi. Fotoğraf kimyası. Korozyon kimyası ve önemi. Biyolojik

süreçler ve denge. İlaç tedavisi ve kimya (Kan kimyası). Kimyasal temizlik malzemeleri ve doğru kullanımı. Karbon esaslı malzemeler. Yaşam sürecinde kimya, Kimya ışığında çevre ve çevre sorunları, Kimyasal kirlilik, Nükleer Enerji

DERS NO: 17 (İstatistik)

Dersin Amacı

Eğitim öğretim aşamasında kullanılabilecek temel istatistik bilgi ve becerilerinin kazandırılmasını sağlamak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-İstatistik projesi
- 2-İstatistik kavram ve yöntemlerinin etkili kullanımı

Dersin İçeriği

İstatistiğe giriş ve istatistikte temel kavramlar; betimsel istatistik (merkezi yığılma-yayılma ölçüleri), evren parametrelerinin kestirilmesi (standart hata ve güven aralıkları); korelasyon kavramı ve alternatif korelasyon teknikleri; hipotez testleri, karar verme; fark testleri; ki-kare (chi-square) analizi; ölçek geliştirme süreci; standardizasyon ve adaptasyon işlemleri; paket programlar ile veri analizi ve alternatif programlar.

DERS NO: 18 (Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I)

Dersin Amacı

Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek ve Fen ve Teknoloji dersindeki kazanımlara yönelik uygulamalar yapmaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimsel süreç becerilerini geliştirebilme.
- 2-Ders kazanımlarına uygun deney hazırlayabilme.
- 3-Mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde kullanabilme.
- 4-Farklı materyalleri deney için kullanabilme.
- 5-Hipotez kurabilme ve sınavabilme.
- 6-Değişkenleri doğru belirleyebilme.
- 7-Bilimsel araştırmanın basamaklarını deneyde sağlayabilme.

Dersin İçeriği

Laboratuvar kuralları, güvenlik ve işaretler. Laboratuvar malzemelerinin ve mikroskobun tanınması ve kullanımı. Kavramların öğretimi ve ispat temelli deneylerin gerçekleştirilmesi.

DERS NO: 19 (Özel Öğretim Yöntemleri I)

Dersin Amacı

Etkili ilköğretim fen öğretimi için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Etkili ilköğretim fen öğretimi için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek.
- 2-Etkili ölçme-değerlendirme için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek.

Dersin İçeriği

Bilim, bilimsel süreç becerileri, öğrenme teorileri, öğrenme modelleri (4E öğrenme çemberi, problem based learning, project-based learning, eventbased learning), alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri (puanlama ölçekleri, kişisel gelişim dosyaları, performans değerlendirme)

DERS NO: 20 (Genetik ve Biyoteknoloji)**Dersin Amacı**

Öğrencilerin temel genetik kavram ve ilkelerini, genetik kuralların işleyiş mekanizmasını ve bu mekanizmadaki aksaklıkların meydana getirebileceği sonuçları öğrenmelerini, biyoteknolojinin önemini, genetik ile biyoteknoloji ilişkisini kavramalarını sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Genetik ve biyoteknolojinin temel kavramlarını anladığını doğru yanıtlarla gösterir
- 2-Çaprazlamalar hakkında örnekler verir,
- 3-Canlıların kalıtsal özelliklerinin türlere nasıl aktarıldığını açıklar
- 4-Biyoteknolojik çalışmalar hakkında örnekler verir,
- 5- Genetik faktörlerin sağlıkta ve hastalıktaki rolünü açıklar
- 6-Biyoteknolojik üretimlerin insanlığın geleceğindeki önemini kavrar.

Dersin İçeriği

Genetik ve biyoteknolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Modern Genetik Biliminin Doğuşu: Mendel kuramları, çaprazlamalar, mendel kuramından sapmalar. Sitoplazmik kalıtım. Doğal seleksiyon, adaptasyon, mutasyonlar. Moleküler Biyoloji. Gen Teknolojisi: Moleküler genetik. İnsan genetiği ve genetik hastalıklar. Gen mühendisliğinin topluma bilime ve teknolojiye sağladığı olanaklar. Biyoteknolojinin Temel Prensipleri: Mikroorganizma metabolizması, bitki hayvan hücre kültürleri, fermentasyon ve fermentasyon teknolojisi. Biyoteknolojik Uygulamalar: Mikrobiyal biyokütle üretimi, primer metabolitlerin üretimi, mayalanmalar, sekonder metabolit üretimi, enzim üretimi, gen biyoteknolojisi, çevre biyoteknolojisi.

DERS NO: 21 (Bilim Doğası ve Bilim Tarihi)**Dersin Amacı**

Bilimin Doğası ve Bilim tarihi dersinde fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı lisans öğrencilerinin bilimi, bilimsel devrimleri, bilim insanının düşünce yapısını ve bilimsel bilginin nasıl üretildiğini, bilimin bugüne gelişinde geçirdiği aşamaları anlayarak toplumumuzda bilimin gelişmesine ve bilim kültürü oluşturulmasına katkıda bulunmalarını sağlayacak bakış açısının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimin tarihi gelişimini kavrar
- 2-Bilimsel bilginin özelliklerini kavrar
- 3-Bilimin doğasını ve özelliklerini kavrar
- 4-Fen bilimlerinin niteliklerini kavrar
- 5-Bilim insanlarının mesleki niteliklerini ve kişilik özelliklerini kavrar
- 6-Başlıca bilim insanlarının bilime katkılarına örnekler verir
- 7-Farklı kültür ve medeniyetlerin bilime yaptıkları katkıları açıklar
- 8-Bu konularla müfredat arasında bağlantı kurar
- 9-Bilim insanlarının özellikleri ile okuldaki fen derslerinin genel amaçları arasında ilişki kurar
- 10-Bilim-teknoloji-birey-toplum-çevre ilişkilerini örneklerle açıklar

Dersin İçeriği

Bilimin doğasının öğretimi, Eski Uygarlıklarda, Ortaçağ Avrupa'sı ve İslam Dünyasında Bilim, Rönesans ve Bilimsel Devrimler, Yakınçağda Bilim (17,18. ve 19 yy),Osmanlı'lar da ve Cumhuriyet Tarihinde Bilim.

DERS NO: 22 (Çevre Bilimi)**Dersin Amacı**

Öğretmen adaylarının çevre bilimi ve çevre sorunları hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalarını sağlamak ve çevre duyarlılıklarını arttırmak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Çevre Bilimi ile ilgili temel kavramları öğrenir
- 2-Ekolojik dengenin çevre ve canlılar için önemini açıklar
- 3-Çevre kirliliğine neden olan faktörleri ve çevre kirliliğinin sonuçlarını açıklar
- 4-Çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerileri üretir
- 5-Çevre eğitiminin yaşanabilir bir çevre yaratmadaki önemini fark eder
- 6-Çevreye karşı olumlu tutumlar sergiler
- 7-İlköğretim düzeyinde çevre eğitimine yönelik etkinlik geliştirir

Dersin İçeriği

Çevre kavramı: Çevre biliminin tarihsel gelişimi. İnsanlar ve Çevre, nüfus ve çevre, bölgesel ve Yerel Çevre Sorunları: Su, Toprak, Hava, Radyoaktif kirlilik ve diğer kirlilik kaynakları. Biyolojik çeşitlilik ve Türkiye’deki durum: Flora ve Fauna. Türkiyedeki endemik hayvan ve bitki türleri, Tehlike altındaki canlı türleri. Çevre ile ilgili kuruluşlar ve etkinlikleri, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma.

DERS NO: 23 (Yer Bilimi)

Dersin Amacı

Öğretmen adaylarına Yerkürenin oluşumu, big-bang teorisi, yerküre, havaküre ve su kürenin oluşması, kayaçların oluşması, yer hareketlerinin oluşması, depremler ve volkanlar, kayaçlardan toprak oluşması konularını kavramak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bireyin yerkürenin oluşumu hakkında bilgi sahibi olmasında Yerbilimi dersinin önemini kavrayabilme
- 2-Yerkürenin bugünkü yapısı hakkında bilgi sahibi olabilme.
- 3-Kayaçlardan toprak oluşumu ve toprak çeşitleri hakkında bilgi sahibi olacaklar Bilgi, beceri ve değer öğretiminde yaratıcı etkinlikler geliştirebilme
- 4-Yer kabuğu hareketleri, depremler ve fay hatları konusunda bilgi sahibi olacaklar
- 5-İç kuvvetler, Dış kuvvetlerle ilgili şekil, kavram ve bilgileri sınıflandırabilme.

Dersin İçeriği

Jeolojinin, jeomorfolojinin Tanımı ve konusu, Güneş sistemi ve Yerküre ile ilgili genel bilgiler, Yerkürenin şekli ve boyutları, yerkürenin hareketleri, Toprak oluşma Şekilleri ve koşulları, Tektonik hareketler epirojenik hareketler, Depremler, Genel prensibler jeolojik zamanlar

DERS NO: 24 (Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II)

Dersin Amacı

Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek ve Fen ve Teknoloji dersindeki kazanımlara yönelik uygulamalar yapmaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimsel süreç becerilerini geliştirebilme.
- 2-Ders kazanımlarına uygun deney hazırlayabilme.
- 3-Mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde kullanabilme.
- 4-Farklı materyalleri deney için kullanabilme.
- 5-Hipotez kurabilme ve sınavabilme.
- 6-Değişkenleri doğru belirleyebilme.
- 7-Bilimsel araştırmanın basamaklarını deneyde sağlayabilme.

Dersin İçeriği Laboratuvar kuralları, güvenlik ve işaretler. Laboratuvar malzemelerinin ve mikroskobun tanınması ve kullanımı. Kavramların öğretimi ve ispat temelli deneylerin gerçekleştirilmesi.

DERS NO: 25 (Özel Öğretim Yöntemleri II)**Dersin Amacı**

Etkili bir fen öğretimi için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek için mikroöğretim uygulamaları yapmak.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Fene yönelik bilgisayar destekli öğretim materyalleri geliştirebilme ve kullanabilme
- 2-Laboratuar yaklaşımlarını öğrenme ve kullanabilme
- 3-Deney türlerini öğrenme ve kullanabilme
- 4-Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bileme ve kullanabilme
- 5-Özel öğretim yöntemlerini kullanarak örnek bir ders planlayabilme ve sunabilme

Dersin İçeriği

Mikro-öğretim uygulamaları

DERS NO: 26 (Biyolojide Özel Konular)**Dersin Amacı**

Bu ders öğretmen adaylarına gerekli olan biyolojik bilgileri vermek ve biyoloji konularıyla ilgili uygulamalı etkinlikler düzenlemek suretiyle öğretmen adaylarının etkili bir fen öğretmeni olabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak amacıyla tasarlanmıştır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Biyolojik olayların toplumsal öneminin farkına varır.
- 2-Biyoloji ve teknoloji arasındaki ilişkiyi tartışır.
- 3-Güncel olayların biyolojik etkilerini karşılaştırır.
- 4-Genetiği değiştirilmiş organizmaları bilir.
- 5-Bilimsel etiğin farkına varır.

Dersin İçeriği

Biyolojinin Toplum Bilim ve Teknoloji Açısından Önemi

Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO)

Genetik Kopyalama

Kök hücre teknolojisi

Biyoinformatik- Biyomimikri

Organ nakilleri ve organ bağışının önemi

Biyolojide nanoteknolojinin kullanımı

Biyolojik Sensörler

İlaçların ve kozmetik ürünlerin geliştirilme süreçleri ve doğa üzerindeki etkileri

Kimyasal maddeler (ilaçlar, boyalar, deterjanlar) ve biyolojik etkileri.

Yakın çevremizdeki organizmalar (tek hücreliler, ev akarları, böcekler) ve sağlığa etkileri

Çevreye zarar veren maddelerin ortadan kaldırılmasında mikroorganizmaların kullanılması

Hazır Gıdalar, Hazırlanma Süreçleri ve Tehlikeleri

DERS NO: 27 (Evrimsel)**Dersin Amacı**

Evrimsel dersi öğrencilere evrimsel süreçler ve evrimsel tarih hakkında temel ilkeler ve olguları kavratmayı ve öğrencilerin evrimsel bilimde kullanılan kavramları öğrenmelerini amaçlamaktadır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Evrimsel kavramı ve evrimsel süreç hakkında bilgi edinir.
- 2- Evrimsel değişimin mekanizmalarını açıklar.
- 3-Evrimsel mekanizmaların işleyişini kavrar.
- 4-Mevcut türlerin ve yaşama alanlarının nasıl meydana geldiğini açıklar.
- 5-Evrimsel ve ilgili bilim dalları arasında ilişki kurar.

6-Evrimsel düşünce fikirlerini anlar ve yorumlar.

Dersin İçeriği

Evrimin Tanımı: Evrim kavramının gelişimi. Evrimsel düşünce tarihine bakış, yerkürede canlılığın oluşumu ve tarihi, evrimi destekleyen kanıtlar. Darwin'in Evrim Teorisi ve Yeni Sentez Teorisi. Evrimsel değişimin mekanizmaları, evrim modelleri, evrimsel coğrafya, çeşitlilik, kalıtsal çeşitliliğin kökeni, biyoçeşitliliğin evrimi, doğal seçim ve adaptasyon, tür kavramı ve türleşme mekanizmaları, insanın evrimi, mikroevrim, makroevrim, genlerin ve genomların evrimi, evrim ve gelişme, fen ve teknoloji programında evrim.

DERS NO: 28 (Astronomi)

Dersin Amacı

Uzayı tanıyarak uzayın oluşumunu ve bugünkü durumuna gelene kadar geçen tarihsel süreçte bilim adamlarının ortaya koydukları bilimsel ilkeleri anlamak

Öğrenme Çıktıları

- 1-Dünya, güneş ve ay'ın hareketlerini anlama
- 2-Kepler yasalarından yararlanarak güneş sisteminin yapısını açıklayabilir
- 3-Güneş sistemini bilir
- 4-Gök cisimlerinin oluşumları ve meydana gelen değişiklikleri açıklayabilir

Dersin İçeriği

Kepler Yasaları, Newton'un Genel Çekim Yasası, Güneş sisteminin yapısı: Gezegenler ve özellikleri, uydular, Evrenin Genel Yapısı: Gökadalar, yıldızların oluşumu, kırmızı devler, nötron yıldızları, beyaz cüceler, karadelikler.

SEÇMELİ DERSLER

DERS NO: 29 (İnformel Öğrenme Ortamı)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı öğretmen adaylarına informal öğrenme ortamlarının tanıtılması ve fen eğitiminde nasıl kullanılacağına kavratılmasıdır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Öğretmen adayları formal ve informal öğrenme ortamları hakkındaki bilgilerini geliştirecekler.
- 2-Öğretmen Adayları fen eğitiminde informal öğrenme ortamı nasıl dizayn edileceğini kavrayacaklar.
- 3-Öğretmen Adayları alan gezilerini fen önemini ve nasıl organize edileceğini kavrayacaklar.
- 4-Öğretmen adayları bilim merkezi ve müzelerin fen eğitimindeki önemini kavrayacaklardır.

Dersin İçeriği

Bu ders informal öğrenme ortamlarının tanıtımlarını, alan gezilerinin ve müzelerin fen eğitimindeki önemini içermektedir. Bu ders kapsamında günlük yaşantı tecrübeleriyle (Okul dışı, Hayvanat bahçesi, Kütüphane, Bilim Müzeleri ve Merkezleri vb.) insanların nasıl öğrendikleri gösterilecektir.

DERS NO: 30 (Bilimin Doğası)

Dersin Amacı

Bilimin Doğası ve Bilim tarihi dersinde fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı lisans öğrencilerinin bilimi, bilimsel devrimleri, bilim insanının düşünce yapısını ve bilimsel bilginin nasıl üretildiğini, bilimin bugüne gelişinde geçirdiği aşamaları anlayarak toplumumuzda bilimin gelişmesine ve bilim kültürü oluşturulmasına katkıda bulunmalarını sağlayacak bakış açısının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimin tarihi gelişimini kavrar
- 2-Bilimsel bilginin özelliklerini kavrar
- 3-Bilimin doğasını ve özelliklerini kavrar
- 4-Fen bilimlerinin niteliklerini kavrar
- 5-Bilim insanlarının mesleki niteliklerini ve kişilik özelliklerini kavrar
- 6-Başlıca bilim insanlarının bilime katkılarına örnekler verir
- 7-Farklı kültür ve medeniyetlerin bilime yaptıkları katkıları açıklar
- 8-Bu konularla müfredat arasında bağlantı kurar
- 9-Bilim insanlarının özellikleri ile okuldaki fen derslerinin genel amaçları arasında ilişki kurar
- 10-Bilim-teknoloji-birey-toplum-çevre ilişkilerini örneklerle açıklar

Dersin İçeriği

Bilimin doğasının öğretimi, Eski Uygarlıklarda, Ortaçağ Avrupa'sı ve İslam Dünyasında Bilim, Rönesans ve Bilimsel Devrimler, Yakınçağda Bilim (17,18. ve 19 yy),Osmanlı'lar da ve Cumhuriyet Tarihinde Bilim.

DERS NO: 31 (Çevre Eğitimi)

Dersin Amacı

Çevre eğitimi hakkındaki bilgi ve becerileri arttırmak

Öğrenme Çıktıları

- 1-çevre eğitimi ile ilgili bilgi ve becerileri arttırmak

Dersin İçeriği

Çevre, çevre kirliliği, çevresel bilgi, çevresel tutum, çevresel davranış, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir kalkınma için eğitim

DERS NO: 32 (Doğa Oyunları)

Dersin Amacı

Öğretmen adaylarının ilköğretim fen öğretiminde kullanabilecekleri doğa ile ilgili simülasyon oyunlarını oynayarak öğrenmeleri

Öğrenme Çıktıları

- 1-Öğretmen adaylarının ilköğretim fen öğretiminde kullanabilecekleri doğa ile ilgili simülasyon oyunlarını oynayarak öğrenebilmeleri

Dersin İçeriği

Simülasyon oyunları

DERS NO: 33 (Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı oluşturmacı yaklaşımın temellerini öğrencilere tanıtarak fen eğitiminde oluşturmacı yaklaşımın yerini, önemini ve özelliklerini tanıtmaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Oluşturmacı yaklaşımın kuramsal temellerini açıklama
- 2-Oluşturmacı yaklaşımda ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama
- 3-Oluşturmacı yaklaşıma dayalı öğretim sürecinin doğasını anlama
- 4-Oluşturmacı yaklaşımın temellerine uygun bir ders dizayn etme

Dersin İçeriği

Fen ğretiminde oluşturmacı yaklaşımın yeri ve önemi, oluşturmacı yaklaşımın temel felsefesi ve epistemolojisi, oluşturmacı yaklaşımda ğretim stratejileri, yapılandırmacı yaklaşımda lme ve değerlendirme.

DERS NO: 34 (Projeye Dayalı ğrenme Uygulamaları)**Dersin Amacı**

Öğrencilere, proje tabanlı öğrenmeyi aşamaları takip ederek ve uygulayarak öğretmek .

ğrenme ıktıları

- 1-Proje Tabanlı ğrenme tanımını açıklar
- 2-Proje Tabanlı ğrenme örnekleri verir
- 3-Proje Tabanlı ğrenme uygulaması olarak bir projeyi tasarlar
- 4-Proje tabanlı öğrenme ilkelerini açıklar
- 5-Proje tabanlı öğrenmeyi uygulayabilir.

Dersin İçeriği

Proje tabanlı öğrenmenin tanımı, öğretimsel projelerin özellikleri, proje tabanlı öğrenmenin faydaları, proje tabanlı öğrenmede sınırlılıkları, geleneksel yöntemden farkları, proje planlamasının önemi, planlama aşamaları, proje ekiplerin hazırlanması, projelerin yürütülmesi, projelerin raporlaştırılması, sunulması ve değerlendirilmesi.

DERS NO: 35 (Yaparak ve Düşünerek Fen ğretimi)**Dersin Amacı**

Yaparak Düşünerek Fen ğretimi dersi ğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini kullanabilecekleri etkinlikler ile bilimsel düşünme biçimi ve bilimsel metotları işe koşabilecekleri ortamlar yaşatmayı amaçlamaktadır. Böylelikle ğretmen adaylarının hem fen konularına hakim olmaları sağlanırken hem de bilimsel yoldan bir problem durumu üzerinden bilimsel süreç becerileri kullanarak aktif bir öğrenme ortamı ve etkinlikleri ile tanışmaları istenmektedir.

ğrenme ıktıları

- 1-Fen, Teknoloji ve bilim kavramlarını tanımlayabilir ve aralarındaki ilişkiyi açıklayabilir.
- 2-Bilimsel metotları bilir. Bilimsel metotları kullanabilir.
- 3-Bilimsel süreç becerilerini açıklayabilir. Bir problem durumu için bilimsel süreç becerilerini kullanabilir.
- 4-Fen ve teknoloji öğretiminin doğasında bilimsel süreç becerilerinin yer aldığına yönelik bir anlayış geliştirir.
- 5-Fen ve teknoloji programından belirledikleri bir konu ve problem durumuna bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel metotları kullanarak çözüme ulaşabilir.
- 6-Fen ve teknoloji programından belirledikleri bir konu ve problem durumuna bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel metotları kullanarak etkinlik planlayabilir.

Dersin İçeriği

Bilimsel düşünme yolları ve bilimsel metotlar, bilimsel süreç becerileri, bilimsel süreç becerilerinden temel süreç becerileri ve deneysel süreç becerileri, bu süreçlerin özellikleri ve kullanılması, bir problem durumu belirleme, bu problem durumuna çözüm nerileri geliştirme, mevcut probleme çözüm nerileri geliştirirken bilimsel metotları kullanma ve bilimsel süreç becerilerinden yararlanma, fen ve teknoloji programından bilimsel metodolojiyi kullanabilecekleri bir konu ve kazanım belirleme, bu konu ve kazanım için bilimsel süreç becerilerini kullanabilecekleri bir ğretim ortamı ve etkinlikleri tasarlama, bu süreci ders ortamında uygulama.

DERS NO: 36 (Bilim Tarihi)**Dersin Amacı**

Bilim Tarihi dersinde Matematik Öğretmenliği Anabilim dalı lisans öğrencilerinin bilimi, bilimsel devrimleri, bilim insanının düşünce yapısını ve bilimsel bilginin nasıl üretildiğini, bilimin bugüne gelişinde geçirdiği aşamaları anlayarak toplumumuzda bilimin gelişmesine ve bilim kültürü oluşturulmasına katkıda bulunmalarını sağlayacak bakış açısının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Bilimin tarihsel gelişimini kavrar
- 2-Bilimsel bilginin özelliklerini kavrar
- 3-Bilimin doğasını ve özelliklerini kavrar
- 4-Bilim insanlarının mesleki ve kişilik özelliklerini kavrar
- 5-Baslıca bilim insanlarının bilime katkılarına örnekler verir
- 6-Farklı kültür ve medeniyetlerin bilime yaptıkları katkıları açıklar
- 7-Bilim insanlarının özellikleri ile okuldaki fen ve matematik derslerinin genel amaçları arasında ilişki kurar
- 8-Bilim-teknoloji-birey-toplum-çevre ilişkilerini örneklerle açıklar

Dersin İçeriği

Dersin İçerik Tasarımı (Syllabus) Tanıtımı
 Bilim İnsanı, Matematik Öğretmeni nasıl olmalı?
 Bilimsel Modeller
 Bilimsel Bilginin Özellikleri
 Eski Uygarlıklarda Bilim ve Teknoloji
 Ortaçağ Avrupa'sı ve İslam Dünyasında Bilim ve Teknoloji
 Rönesans ve Bilimsel Devrimler
 Yakınçağda bilim (17,18. ve 19.yy)
 Osmanlı'larda Bilim ve Teknoloji
 Cumhuriyet Tarihinde Bilim ve Teknoloji

DERS NO: 37 (Fen Öğretiminde Drama)**Dersin Amacı**

Fen Öğretiminde Drama Dersi fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen konu ve kazanımlarını etkili bir yöntem olan drama ile nasıl ele alabileceklerini göstermeyi amaçlamaktadır. Buna göre yine fen ve teknoloji öğretmen adaylarının, yöntemin bir fen konu ve kazanımını incelerken nasıl işlediğini, hangi tekniklerinin kullanılabileceğini, öğrenme ortamının nasıl planlanması gerektiği, öğretmen ya da liderin bu sırada nasıl bir tavır takınması gerektiğini, yöntemin bir fen konusundaki etkisini birebir uygulamaların içinde görerek deneyimlemeleri istenmektedir. Ayrıca bu ders etkili bir yöntemi fen ve teknoloji dersleri için tanıtmak ve önermenin dışında, aynı zamanda öğretmen adaylarının fen konularındaki bazı alan bilgilerini de gözden geçirmelerini ve teorik alan bilgisi eksikliklerini gidermelerini de amaçlamaktadır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Dramanın anlamını, yapısını ve temel aşamalarını bilme.
- 2-Dramada sınıf ortamı, dramanın uygulanış biçimi ve liderin tavrı hakkında fikir sahibi olma.
- 3-Dramanın fen ve teknoloji programındaki yerini ve önemini anlama.
- 4-Fen ve teknoloji programındaki ünite, konu ve kazanımlarının dramaya uygun olup olmadığını anlama.
- 5-Dramanın doğası ve felsefesini anlama, bilimin ve fen ve teknoloji eğitiminin doğasına uygunluğunu saptayabilme.
- 6-Drama için en uygun ve en etkili teknikleri bilme.
- 7-Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde planlayabilme.
- 8-Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde işleyebilme.

Dersin İçeriği

Dramanın anlamı ve temel yapısı, dramanın temel aşamaları, ilkeleri ve özellikleri, dramanın teknikleri, dramanın fen açısından aşamalarının irdelenmesi, dramanın fen ve teknoloji programındaki yeri, etkisi ve önemi, fen ve teknoloji programındaki ünite, konu ve kazanımlarının dramaya uygunluğu, dramanın doğası ve felsefesinin fen açısından irdelenmesi, fen konu ve kazanımları için etkili drama teknikleri, bir drama dersinin fen konu ve kazanımı için yapılandırılmasında gerekli olan noktalar, farklı fen konu ve kazanımlarına göre drama uygulama ve çalışmaları, herhangi bir fen konusunu dramanın doğası ve felsefesine göre planlanması.

DERS NO: 38 (Kavram Yanılgılarını Giderme Stratejiler)

Dersin Amacı

Bu derste fen eğitiminde kavram ve kavram öğretiminin önemi ortaya konması, kavram yanılgısının farkındalık oluşturulması, fen ve teknoloji dersinde geçen bazı fen kavramlarına yönelik kavram yanılgılarının belirlenmesi ve bu yanılgıların giderilmesine yönelik etkinliklerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Öğrenciler Fen Eğitiminde kavramın tanımını yapabilecek, kavram öğretimi ile ilgili teknikleri kullanabilecek ve kavram yanılgısının tanımını açıklayabilecek
- 2-Öğrenciler Kavram yanılgılarını gideren yöntem ve tekniklerine yönelik araştırmaları belirleyebilecek
- 3-Öğrenciler Türkiye de ve Dünya da Fen Eğitiminde karşılaşılan kavram yanılgılarını istatistiksel verilerle karşılaştırabilecek
- 4-Öğrenciler İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde geçen bazı fen kavramlarıyla ilgili kavram yanılgılarını yapılan araştırmalarla belirleyebilecek
- 5-Öğrenciler İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde geçen bazı fen kavramlarıyla ilgili kavram yanılgılarını gidermeye yönelik ders etkinlikleri geliştirebilecek

Dersin İçeriği

Fen eğitiminde kavram, kavram öğretimi ve kavram yanılgılarına giriş, Fen eğitiminde kavram yanılgılarını giderme yöntemleri ve yapılan çalışmalar, Türkiye ve Dünyada Fen Eğitiminde karşılaşılan kavram yanılgıları ve istatistiği,

DERS NO: 39 (Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi)

Dersin Amacı

Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi dersi öğretmen adaylarının aktif öğrenci merkezli etkinlikler ile fen konularının nasıl işleneceğini göstermeyi amaçlamaktadır. Öğretmen adayları farklı türden aktif öğrenci merkezli etkinlikler planlamakla bir yandan fen konularına hakim olurken bir yandan da fen konu ve kazanımlarını aktif ve etkili yoldan nasıl öğretmeleri gerektiğini deneyimlemektedirler. Ayrıca bu derste fen öğretimi sırasında kullanılacak öğrenme etkinliklerinin özellikleri, yapısı ve nitelikleri tartışılacaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Fen ve fen öğretimi kavramlarını açıklayabilir.
- 2-Fen ve teknoloji programında yer alan etkinlikleri ve bu etkinliklerin özelliklerini bilir.
- 3-Fen konu ve kavramlarını en etkili yoldan öğretebilecek öğrenme ortamlarını ve özelliklerini bilir.
- 4-Fen konu ve kavramlarını etkinlikler ile etkili bir yoldan ele alan öğretmenin tavrına yönelik farkındalık geliştirir.
- 5-Fen konu ve kavramlarını en etkili yoldan öğretebilecek farklı türden etkinlikler planlayabilir.
- 6-Fen konu ve kavramlarını en etkili yoldan öğretebilecek farklı türden etkinlikleri uygulayabilir.

Dersin İçeriği

Fen öğretiminin nasıl olması gerektiği, fen konu ve kazanımlarını incelerken öğrenme ortamı ve etkinliklerinin özellikleri, fen ve teknoloji programı ve özellikleri, fen ve teknoloji programında önerilen

etkinlik örnekleri, etkinliklerin özellikleri, farklı etkinlik örnekleri, fen ve teknoloji programındaki konu ve kazanımlara uygun etkinlik tasarlanması ve uygulanması.

DERS NO: 40 (Problemlere Dayalı Öğrenme Uygulamaları)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı probleme dayalı öğrenmenin temellerini öğrencilere tanıtarak fen eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin yerini, önemini ve özelliklerini tanıtmaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Probleme dayalı öğrenmenin kuramsal temellerini açıklama
- 2-Probleme dayalı öğrenme uygulamalarına ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama
- 3-Probleme dayalı öğrenmenin yollarını öğrenme
- 4-Probleme dayalı öğrenme senaryoları geliştirme

Dersin İçeriği

Probleme dayalı öğrenmenin tanımı, Probleme dayalı öğrenmenin etkililiği ve gerekliliği, Probleme dayalı öğrenmenin yolları, senaryolar üretme.

DERS NO: 41 (Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı öğrencilerin i) teknolojinin tarihsel süreç içerisindeki gelişiminin ve değişiminin farkına varmalarını, ii) teknolojinin tarihsel süreç çerçevesinde bilimle, toplumla vb. farklı değişkenlerle ilişkisini anlamalarını ve iii) teknolojinin doğasını öğrenerek teknoloji okuryazar bireyler olmalarını sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Teknolojinin tarihsel sürecini kavrayabilme
- 2-Teknolojinin gelişiminin ve değişiminin farkına varma
- 3-Teknolojinin diğer alanlarla ilişkisini anlayabilme,
- 4-Teknolojinin doğasını ve kavramlarını anlayabilme,
- 5-Teknoloji okuryazarlığının gerekliliklerini yerine getirebilme,
- 6-Teknoloji ve Tasarım ilişkisini anlayabilme,
- 7-Teknolojiyi günlük hayatta uygun bir şekilde seçebilme ve uygulayabilme,
- 8-Teknolojik problemlerde kritik düşünebilme ve karar verebilme

Dersin İçeriği

Teknolojinin bilimle, toplumla ve çevreyle ilişkisini anlamak, teknoloji okuryazarlığının gerekliliklerini öğrenmek, icat-mucit-bilim insanı ilişkilerini benimsemek, sınıfların teknolojik yapılanmalarını sağlamak ve teknoloji eğitimi gerekliliği ve standartları üzerinde dünya literatürüyle tartışmalar oluşturarak kültürümüze uygun eğitim standartlarını belirlemektir.

DERS NO: 42 (Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi)

Dersin Amacı

Ekoloji temelinde öğrencilerde çevre eğitimi açısından bilinç, tutum ve davranış geliştirebilmektir.

Öğrenme Çıktıları

- 1-Temel ekoloji kavramlarının farkında olma.
- 2-Çevre eğitiminin amaçlarını, esaslarını ve gelişimini anlama.
- 3-Çevre okuryazarı bir insanın özelliklerine sahip olabilme.
- 4-Çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirme ve bunu davranışa dönüştürebilme.
- 5-Çevre sorunlarının farkında olma ve bunlara olası çözümler üretebilme.
- 6-Çevrenin diğer disiplinlerle olan etkileşiminin farkında olabilme.
- 7-Çevre eğitiminde yeni yaklaşımları takip edebilme ve güncel kalabilme.

Dersin İçeriği

evre eğitiminin amaçlarını, esaslarını, tarihini vb. bilmek. Türkiye'de ve dünyada evre eğitimini incelemek. evre sorunlarının farkında olmak ve olası mler üretebilmek. Ulusal ve uluslararası evre kurum ve kuruluşlarını tanımak. Çevrenin diğer disiplinlerele ilişkisini incelemek. evre eğitiminde yeni yaklaşımları tanımak.

Ek 7. Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri

YETERLİK ALANI:

1- Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme

Kapsam:

Bu alan; fen ve teknoloji öğretim sürecini program doğrultusunda planlama, ortamlar düzenleme, materyal hazırlama ve kaynaklardan yararlanmayı kapsamaktadır.

Yeterlik:

1-Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme

Performans Göstergeleri

A1 Düzeyi	A2 Düzeyi	A3 Düzeyi
Öğretmen fen ve teknoloji dersi öğretim programı doğrultusunda öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştiren gelişim düzeylerine uygun kavramlar arasında bağlantı kurduran ve tutarlı bir düşünme sistemi geliştirmeye sevk eden eğitim ve öğretim durumları planlamanın önemini bilir.	Öğretim sürecini, fen ve teknoloji dersi öğretim programı doğrultusunda öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini, gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alarak planlar.	Öğretim sürecini, öğrencilerin hazır bulunuşlukları, gelişim düzeyleri, fen öğretimine ilişkin ilgi ve yetkinlikleri gibi bireysel farklılıklarına uygun olarak özgün bir şekilde planlar.

Yeterlik:

2-Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme

Performans Göstergeleri

A1 Düzeyi	A2 Düzeyi	A3 Düzeyi
Öğrenme ortamını, öğretim programındaki mevcut etkinlikler doğrultusunda düzenlemenin önemini bilir.	Öğrenme ortamını, öğrencilerin ilgi, yetenek ve gereksinimlerini, becerilerini ve bireysel farklılıklarını dikkate alarak düzenler.	- Bütün öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerini dikkate alarak derse aktif katılımlarını sağlamaya ve başarılarını artırmaya yönelik olumlu ortamlar oluşturur. - Tüm öğrencilerin; öğretmenle, birbirleriyle ve öğretim materyalleriyle etkileşimlerini geliştiren okul içi veya okul dışı çoklu öğrenme ortamları düzenler.

Yeterlik:**3-Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme****Performans Göstergeleri**

A1 Düzeyi	A2 Düzeyi	A3 Düzeyi
• Öğretim sürecinde bilimsel kitap ve dergiler, tv, yazılım, internet gibi çeşitli materyallerden ve kaynaklardan yararlanmanın önemini bilir. • Bilgiye erişimde kullanabileceği bilim ve fen öğretimine ilişkin ulusal ve uluslararası internet sitelerini bilir. • İçeriğe, öğrencilerin gelişim düzeylerine ve seviyesine uygun mevcut materyalleri kullanır. • Öğretim sürecinde öğrencilerin mevcut materyal ve kaynakları kullanmalarını sağlar.	• Mevcut materyalleri, öğrencilerin gelişim düzeylerini, hazır bulunuşluklarını ve fen öğretimine ilişkin ilgi ve yatkınlıklarını dikkate alarak geliştirir. • Fen öğretimini desteklemek amacıyla yazılım, internet siteleri gibi teknolojik araçları seçerek düzenli bir şekilde kullanır.	• Fen öğretiminde içeriğe, öğrenci seviyesine ve çevre koşullarına uygun materyalleri ve kaynakları geliştirme konusunda bilgi ve deneyimlerini meslektaşlarıyla paylaşır. • Öğrencilerin mevcut materyalleri, öğrenme deneyimlerini ve beklentilerini dikkate alarak, öğrenmelerini destekleyecek kendi materyallerini hazırlamalarını sağlar.

YETERLİK ALANI:**3- Gelişimi İzleme ve Değerlendirme****Kapsam:**

Bu alan; öğrencilerin öğretim sürecindeki gelişimlerini belirleme, izleme ve değerlendirme uygulamalarını kapsamaktadır.

Yeterlik:**1-Öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme****Performans Göstergeleri**

A1 Düzeyi	A2 Düzeyi	A3 Düzeyi
- Öğrencilerin gelişim düzeylerini etkileyen sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik etmenleri bilir. - Öğrencilerde fen bilimi konularındaki öğrenme düzeylerini belirlemek üzere ürün değerlendirmeyi bilir ve daha etkin kullanır. - Öğretim sürecinde yapacağı ölçme etkinliklerinde, süreçte işlediği konulara uygun sorular seçer veya hazırlar. - Öğretim sürecinde yapacağı ölçme etkinliklerinde, ölçme aracının amacına ve öğretim programındaki kazanımlara uygun sorular seçer veya hazırlar. - Ölçme ve değerlendirme aracındaki sorulara verilen cevapların değerlendirilmesinde, cevap anahtarları kullanır.	- Öğrencilerin gelişim düzeylerini belirlemeye yönelik olarak rehber öğretmen, özel eğitim kurumları ve ilgili uzmanlardan gerektiğinde destek alır. - Öğrencilerin gelişim düzeylerini belirlemeye yönelik ürün değerlendirmenin yanında süreç değerlendirmeyi de düzenli olarak kullanır. - Öğrencilerin gelişim düzeylerini belirlemeye yönelik soru formatlarını ve ölçme tekniklerini çeşitlendirir. - Dereceli puanlama anahtarlarıyla öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmesine olanak tanır.	- Öğrencilerin gelişim düzeylerini belirlemeye ve gelişimlerini izlemeye yönelik rehber öğretmen, aile ve uzmanlar ile öğretim süreci boyunca işbirliği yapar. - Öğretim sürecinde kullanacağı ölçme aracı ve etkinliğinin amacını programdaki kazanımları dikkate alarak öğrencileriyle birlikte belirler. - Ölçme süreci ile öğretim sürecini birlikte yürütür. - Öğrencilerin gelişim düzeylerini izlemek amacıyla kullandığı yöntemleri ve elde ettiği sonuçları, eleştirel bir gözle değerlendirerek meslektaşlarıyla paylaşır.

Yeterlik:**2-Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme****Performans Göstergeleri**

A1 Düzeyi	A2 Düzeyi	A3 Düzeyi
Öğrencilerin ölçme sonuçlarını not olarak değerlendirir ve raporlar.	- Ölçme sonuçlarını göz önünde bulundurarak, öğrencilerin yeni öğrenme hedefleri belirlemelerine rehberlik eder. - Ölçme değerlendirme etkinliklerinden elde ettiği veriler ışığında yapacağı öz değerlendirme sonuçlarına göre öğrenme sürecini planlar.	- Ölçme değerlendirme etkinliklerinden elde ettiği veriler ışığında yapacağı öz değerlendirme sonuçlarına göre öğrenme sürecini öğrencileriyle birlikte planlar. - Ölçme sonuçlarını eleştirel bir şekilde değerlendirerek, veli ve ilgili birimlere geri bildirimler verir.

(Kaynak: Öğretmen Yeterlikleri Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlikleri, MEB, 2008)

Ek 8. AİBÜ Bologna Ders İçerikleri İzin



T.C
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

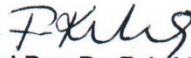
Sayı : 44243253/200 - 807
Konu : Arş.Gör. Yunus ÖZYURT

12/06/2014

İLKÖĞRETİM BÖLÜMÜ BAŞKANLIĞINA

İlgi : 09.06.2014 tarih ve 40037841/200-268 sayılı yazınız

İlgi yazınıza istinaden Bölümünüz öğretim elemanlarından Arş.Gör. Yunus ÖZYURT'un yüksek lisans tez çalışması için Bologna süreci kapsamında hazırlanan Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı ve öğretim planlarını kullanması hususundaki talebi dekanlığımızca uygun görülmüştür.


Yrd.Doç.Dr. Fahri KILIÇ
Dekan Yardımcısı

Ek 9. TYYÇ Temel ve İlgili Eğitim-Öğretim Alt Alanları

ISCED 97, EUROSTAT&CEDEFOP EĞİTİM VE ÖĞRETİM ALANLARI				
ISCED GENEL ALAN KODU	GENEL ALANLAR	ISCED TEMEL ALAN KODU	EĞİTİM VE ÖĞRETİM TEMEL ALANLARI	EĞİTİM VE ÖĞRETİM ALANLARI
1	Eğitim	14	Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Bilimi	141-Eğitim ve Öğretim=143+144+145+146 142-Eğitim Bilimi 143-Okul Öncesi Öğretmen Eğitimi 144-Temel Düzeyler Öğretmen Eğitimi 145-Genel Alan Öğretmen Eğitimi 146-Mesleki Alan Öğretmen Eğitimi
2	Beşeri Bilimler ve Sanat	21	Sanat	211-Güzel Sanatlar 212-Müzik ve Gösteri Sanatları 213-Görsel-İşitsel Teknikler ve Medya Prodüksiyonu 214-Tasarım 215-El Sanatları
		22	Beşeri Bilimler	221-Din 222-Yabancı diller ve kültürler 223-Anadil 224-Tarih, Felsefe ve İlgili Konular=225+226 225-Tarih ve Arkeoloji 226-Felsefe ve Etik
3	Sosyal Bilimler, İşletme ve Hukuk	31	Sosyal ve Davranış Bilimleri	311-Psikoloji 312-Sosyoloji ve Kültür Çalışmaları 313-Siyaset Bilimi ve Yurttaşlık 314-İktisat
		32	Gazetecilik ve Enformasyon	321-Gazetecilik ve Muhabirlik 322-Kütüphane, Enformasyon,Arşiv
		34	İşletme ve Yönetim Bilimleri	341-Toptan ve Perakende Satış 342-Pazarlama ve Reklamcılık 343-Finans, Bankacılık,Sigortacılık 344-Muhasebe ve Vergilendirme 345-İşletme Yönetimi ve Kamu Yönetimi 346-Sekreterlik ve Ofis İşleri 347-Çalışma Yaşamı
		38	Hukuk	380-Hukuk
4	Bilim, Matematik ve Bilgisayar	42	Yaşam Bilimleri	421-Biyoloji ve Biyokimya 422-Çevre Bilimi
		44	Doğa Bilimleri	441-Fizik 442-Kimya 443-Yer bilimi
		46	Matematik ve İstatistik	461-Matematik 462-İstatistik
		48	Bilgisayar	481 Bilgisayar Bilimi 482 Bilgisayar Kullanımı
5	Mühendislik, Üretim ve Yapı	52	Mühendislik	521-Mekanik ve Metal İşleri 522-Elektrik ve Enerji 523-Elektronik ve Otomasyon 524-Kimya ve İşleme 525-Motorlu Araçlar, Gemiler ve Uçaklar
		54	Üretim ve İşleme	541-Gıda İşleme

				542-Tekstil, Giyim, Ayakkabı, Deri 543-Malzemeler (tahta, kağıt, plastik, cam) 544-Madencilik ve Maden Çıkarma
		58	Mimarlık ve Yapı	581-Mimarlık ve Şehir Planlama 582-Yapı ve İnşaat Mühendisliği
6	Tarım ve Veterinerlik	62	Tarım, Ormanlık ve Su Ürünleri	621-Bitkisel ve Hayvansal Üretim 622-Park ve Bahçe Bitkileri 623-Ormanlık 624-Su Ürünleri
		64	Veterinerlik	641-Veterinerlik
7	Sağlık ve Refah	72	Sağlık	721-Tıp 722-Tıp Hizmetleri=725+726+727 723-Hemşirelik ve Bakım 724-Dişçilik Çalışmaları 725-Tıbbi Teşhis ve Tedavi Teknolojisi 726-Terapi ve Rehabilitasyon 727-Eczacılık
		76	Sosyal Hizmetler	761-Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri 762-Sosyal İşler ve Danışmanlık
8	Hizmetler	81	Kişisel Hizmetler	811-Otel, Restoran ve Yiyecek Sağlama 812-Seyahat, turizm ve Dinlence (eğlence) 813-Spor 814-Ev Hizmetleri 815-Saç ve güzellik hizmetleri
		84	Ulaştırma Hizmetleri	840-Ulaştırma Hizmetleri
		85	Çevre Koruma	851-Çevresel Koruma Teknolojisi 852-Doğal Çevreler ve Yaban Hayatı 853-Toplum Sağlığı Hizmetleri
		86	Güvenlik Hizmetleri	861-Kişilerin ve Mülkiyetin Korunması 862-Meslek Sağlığı ve Güvenliği 863-Askeriye ve Savunma

(<http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=37> internet adresinden 09.08.2014 erişilmiştir.)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Yunus ÖZYURT
Doğum Yeri ve Yılı : ANKARA, 1988
Sürekli Adresi : Aktaş Mah. Süreyya Sokak No: 6/8 Bolu/Merkez

Eğitim Durumu

İlköğretim : Kuyubaşı İlköğretim Okulu (1-6. Sınıflar), ANKARA, 2000
Şenlik İlköğretim Okulu (7-8. Sınıflar), ANKARA, 2002
Ortaöğretim : Fatih Sultan Mehmet Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi, ANKARA, 2006
Lisans : Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü
Fen Bilgisi Öğretmenliği, ANKARA, 2010
Yüksek Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı
BOLU, 2014
Yabancı Dili : İngilizce

Akademik Tecrübe : Arş. Gör. (Eylül 2012 - ...) Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği
Anabilim Dalı