

**BAİBÜ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**(Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı)**

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
	<b>Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği</b>	3	0	3	7,5
İçerik	Bilim, Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Yöntem'in tanımları. Bilimsel Araştırmanın Nitelikleri, Bilimsel Bilgiye Erişim (Bilgi Kaynakları, Kütüphane ve on-line veri tabanları kullanımı), Kütüphane ziyareti (Uygulamalı), Bilimsel Metinleri Okuma, Anlama ve Özetleme, Araştırma Yaklaşım-Desen ve Yöntemleri (Nicel - Nitel – Karma), Araştırma Problemi Nedir ve Nasıl belirlenir (Problem, Araştırma Sorusu, Hipotez)? Araştırmalarda Örnekleme (Evren-örneklem, Nitel ve Nicel Örnekleme Teknikleri ve Toplama Araçları (Anket, Gözlem, Görüşme, Doküman), Veri Analizi, Bilimsel Araştırmalarda Geçerlik ve Güvenirlik, Akademik Yazım (APA nedir, Literatür Organizasyonu, Akademik Metin Organizasyonu), Bilimsel Etik ve Araştırma Etiği (Kaynak göstermenin önemi ve anlamı), Etik İhlaller , Araştırma Önerileri ve Dersin Genel Değerlendirmesi.				
	<b>Scientific Research Techniques and Publication Ethics</b>	3	0	3	7,5
Content	Definition of the science, scientific research and scientific method. Characteristics of scientific research and retrieval of scientific information (information resources, library and how to use on-line databases) library visits (applied), scientific text reading, comprehension and summarization, research, approaches-design and methods (quantitative-qualitative- mixed), what is the research problem and how is it determined (problem, research question, hypothesis)? Sampling on researches (The universe-sampling, qualitative and quantitative sampling techniques and collection tools (surveys, observations, interviews, document), data analysis, reliability and validity of scientific research, academic writing (what is the AP, literature organization, academic text organization), scientific ethics, research and ethics (the importance of respecting the source and its meaning), ethics violations, research recommendations and overall assessment of the course.				
	<b>Seminer</b>	0	2	0	7,5
İçerik	Fen Öğretimi araştırmalarında son eğilimler ve gelişmelerin incelenmesi. Bir problem alanı seçilmesi ve araştırma önerisinin geliştirilmesi.				
	<b>Seminar</b>	0	2	0	7,5
Content	Review of the contemporary trends and developments in science education, selection of specific research area and writing research proposal.				
	<b>Eğitimde Nicel Araştırma ve İstatistiksel Yöntemler</b>	3	0	3	7,5
İçerik	Araştırmanın kuramsal temelleri (temel kavramlar, nicel & nitel araştırmanın ne olduğu ve farklılıkları), Araştırma önerisi basamakları (problem belirleme, araştırma hipotez/sorusu, veri toplama araçları, verilerin analizi & uygun tekniğin seçimi vb.), temel istatistik teknikleri.				
	<b>Quantitative Research and Statistical Methods in Education</b>	3	0	3	7,5
Content	Basic theoretical framework of the research (basic concepts, difference between quantitative and qualitative research, steps in research proposal writing (statement of the problem, research problems, data collection techniques, data analysis, selection of appropriate analysis technique), basic analysis techniques in qualitative research.				
	<b>Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemleri</b>	3	0	3	7,5
İçerik	Nitel araştırma dersinin temel amacı öğrencilerin nitel araştırma yapmak için temel becerilere ve içgörüyü sahip olmasıdır. Dersin içeriğindeki konular şunlardır; Nitel araştırma				



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: UEAF9HE Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

	paradigmasının tarihsel gelişimi, nitel araştırma da problem cümlesinin oluşturulması, kavramsal ve kuramsal çerçevesinin oluşturulması, veri toplama ve analiz yapma teknikleri, verilerin raporlaştırılması ve etik kuralları belirlenmesi ve içselleştirilmesi.				
	<b>Qualitative Research Methods İn Education</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	The main aim of the course is to make students capable to apply basic quantitative research. The course contents are; the historical development of quantitative research paradigm, statement of the problem in quantitative research, conceptual and theoretical framework of quantitative research, data collection and analysis techniques, writing report, and ethical issues.				
	<b>Öğrenme / Öğretme Kuramları</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Öğrenme ve öğretme ile ilgili kavramlar, ilkeler, kuramlar, çağdaş yaklaşımları inceleme, bunların ilköğretim için nasıl kullanılacağı ve eğitim ortamında uygulama.				
	<b>Theory of Learning and Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Basic concepts related to learning and teaching, principles, theories, contemporary approaches, how to apply these concepts, principles, theories, contemporary approaches in elementary education, application in learning environment.				
	<b>Fen Konularındaki Kavram Yanılgıları ve Çözüm Yöntemleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Literatürde yayınlanan Fen konularında öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgılarının araştırılması, çözüm yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması.				
	<b>Misconceptions and Remedies in Science Education</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Literature review in common misconceptions in science education, proposals of potential solutions, and their applications.				
	<b>Oluşturmacı Fen Öğretimi ve Ölçme-Değerlendirme Teknikleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Oluşturmacı Fen Öğretiminin felsefi temelleri ve öğretim teknikleri. Öğrenme süreci içinde uygulanan ölçme değerlendirme teknikleri ve bu tekniklerin klasik ölçme değerlendirme teknikleriyle karşılaştırılması.				
	<b>Constructivist Science Teaching and Evaluation Techniques</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Philosophical basis of constructivist science teaching and teaching methods, measurement and evaluation techniques applied in constructivist science teaching, and comparison of those techniques with traditional techniques.				
	<b>Güncel Fen Öğretim Programının Eleştirel Analizi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Güncel fen öğretim programının yapısının, ilkelerinin ve amaçlarının eleştirel incelenmesi. Fen bilgisi kavramlarının verilmiş sırası ve kaynak kitaplarda işleme şeklinin araştırılması.				
	<b>Critical Analysis of Current Science Curriculum</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	A critical examination of the structure, principles and objectives of the current science curriculum. Investigation of the order in which science concepts are presented and the way they are processed in the source books.				
	<b>Öğrenme Stillerinin Fen Öğretimi Başarısına Etkisi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Analitik-global, yakınsak-ıraksak, alana bağlı olma-olmama ve çoklu zeka kuramına bağlı olarak geliştirilen öğrenme stillerinin ölçülmesi, öğrenci başarısına olumlu ve olumsuz etkileri.				
	<b>Effect of Learning Styles on Achievement of Science Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Measuring of learning styles which developed depends on analytical-global, convergent-divergent, field dependent-field independent, and theory of multiple intelligence.				

	<b>İleri Fen Öğretimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Lisans programındaki Özel Öğretim Teknikleri konularının daha detaylı çalışılması. Ön koşul: Lisans programındaki Özel Öğretim Teknikleri I ve II derslerini almış olmak.				
	<b>Advanced Science Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Studying of Special Teaching Technics issues in ungraduate program elaborately. Precondition: To be pass Special Teaching Technics I and II in ungraduate program.				
	<b>Fen Öğretimi Literatüründeki Güncel Araştırmaların Eleştirel İncelenmesi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Fen Öğretimi literatüründeki en son akademik çalışmaların takibi ve tartışılması.				
	<b>Critical Examining of Current Researches in Science Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Following and discussing the recent academical studies in science teaching literature.				
	<b>Fen Öğretiminin Tarihi ve Felsefesi Gelişimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Cumhuriyet döneminden başlayarak Fen Programlarının ve öğretim felsefesinin incelenmesi ve diğer ülkelerin etkisi.				
	<b>Historical and Philosophical Development of Science Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Examining of Science Education Curriculums starting from Republic Period to present day and teaching philosophy. Also it is examined that impacts of other countries' curriculums on our curriuculums.				
	<b>Fen Öğretiminin Diğer Alanlarla Kaynaştırılması</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Fen programındaki konular işlenirken diğer alanlarla (Matematik, Türkçe, Müzik, Resim, Sanat) kaynaştırılmasını sağlayan etkinliklerin geliştirilmesi ve uygulanması.				
	<b>Integration of the Science Education to Other Areas</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Developing and implementing of activities which provide integrating science education curriculum with other domains (Mathematics, Music, Art, and Turkish).				
	<b>Fen Öğretiminde Teknoloji Kullanımı</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Fen Öğretiminde CD, video, tepegöz, İnternet, çoklu ortam gibi öğretim teknolojilerinin etkili kullanımı, öğrenci merkezli etkinliklerin geliştirilmesi ve uygulanması.				
	<b>Usage of Technology in Science Teaching</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Using of teaching technologies like CD, video, cyclopes, Internet, multiple environments effectively in science teaching, and also developing and implementing of student-centered activities.				
	<b>Fen Öğretiminde Benzetim (Anoloji) Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Analojinin ne olduğu, metaforla farkı ve analogilerin fen öğretiminde nasıl kullanıldığı, kullanılırken dikkat edilmesi gereken hususlar literatür destekli anlatılmaktadır.				
	<b>Analogy Method in Science Education</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Literature review related to meaning of the analogy, difference between analogy and metaphor, applications of analogies in science teaching, and points to take in account related to applying analogy method.				
	<b>Fen ve Matematik Programlarının Bütünleştirilmesi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>

İçerik	İlköğretimde öğretilen birbirine yakın alanların anlamlı bir bütün halinde sunulabilmesi için toplulaştırma ilkesi yıllardır Türkiye’de uygulanmaktadır. İlgili yurt içi ve yurt dışı literatürün okunması ve tartışılması. Fen ve matematik alanlarının toplulaştırma ilkesine göre, kaynaştırılmasına yönelik etkinlikler hazırlama, uygulama ve geliştirme çalışmaları yapılacaktır.				
	<b>Integrating of Science and Mathematics Curriculum</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	It has implemented that principle of consolidation for years in Turkey in order to present close fields in primary education as a meaningful whole. Thus, reading and discussing related national and international literature is intended. Also it is planned that preparing, implementing, and developing activities intended for combining according to science and mathematics fields’ principle of consolidation.				
	<b>Fen Laboratuvarlarının Etkin Kullanımı</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Fen derslerinin öğretiminde uygulamaların önemi çok büyüktür. Uygulamaların daha etkili olabilmesi için malzemelerle ilgili bilgiler ve fen laboratuvarlarını nasıl kullanacaklarına dair öğrencilere bilgiler verilmektedir. Bazı uygulamalar da gösterilmektedir.				
	<b>Efficient Use of Science Laboratories</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Practice is one of the most important factors in science teaching. Making students informed about materials and how to use laboratory in order to make laboratory course more efficient. Showing them examples of efficient laboratory courses.				
	<b>Program Geliştirme ve Değerlendirme</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Eğitim Programlarının Temel Öğeleri. Bu Öğelerin Birbirine Etkileri ve İlişkileri. Etkili Program Düzenlemede Uyulacak Kurallar. Program Geliştirme Teorileri.				
	<b>Curriculum Development and Assessment</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Basic elements of educational curriculum, influence of these elements on each other and their reciprocal relationships. Rules applied in development of efficient curriculum. Curriculum development theories.				
	<b>Fen ve Matematik Eğitiminde Bilişsel Gelişme Üzerine Araştırmalar</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Bazı fen ve matematik kavramları ele alınarak çocuklarda bilişsel gelişim incelenmektedir. Piaget’nin gelişim kuramı, önemli kavramlar (nesnenin sürekliliği, korunum, sınıflama ve ilişkiler), Bilgi işleme kuramları, Sosyo-kültürel gelişim kuramları, problem çözme, bazı akademik beceriler (aritmetik, karmaşık aritmetik, tahmin, cebir, bilgisayar programlama). Üzerine yapılan araştırmaların incelenmesi.				
	<b>Researches on Cognitive Development in Science and Mathematics Education</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	It is examined that cognitive development on children by using some science and mathematics concepts. Thus, it is planned that examining researches on development theory of Piaget, some important concepts (continuity of objects, conservation, classification, and relationships), theory of processing knowledge, theory of socio-cultural development, solving problem, some academical skills (arithmetic, complicated arithmetic, presupposition, algebra, computer programming).				
	<b>Sınıf Yönetimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Öğrencinin öğrenme çabalarının, plan yapma, sağlıklı çevre oluşturma, davranış disiplini ve davranış yönetimi yollarıyla desteklenmesi. Öğretmene sınıf içi yönetsel beceriler kazandırılması.				

	<b>Classroom Management</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Supporting of students' learning efforts via course planning, healthy learning environment, behavioral disciplines, and management of behavior. Making pre-service teachers capable to manage the classroom.				
	<b>Fen Temelli Tarım Okuryazarlığı ile Güncel AG-STEM Uygulamaları</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	1. STEM ve Tarım Okuryazarlığı yaklaşımlarının tarihsel süreç içerisindeki evrimi ve etkinlikleri 2. Çok Fonksiyonlu Tarım Okuryazarlığı bileşenleri ve yapısı, müfredata yansımaları 3. Dünyada ve Türkiye'de AG-STEM çalışmaları ve deneyimleri				
	<b>Science-Based Agricultural Literacy and Current AG-STEM Practices</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	1. The evolution and effectiveness of STEM and Agricultural Literacy approaches in the historical process 2. The components and structure of Multifunctional Agricultural Literacy, their reflections on the curriculum 3. AG-STEM studies and experiences in the world and Turkey				
	<b>Ulusal ve Ulusötesi Eğitim Politikaları ve Fen Öğretim Programlarına Etkileri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Fen eğitimi gündeminin önemli tartışmaları, uygulamaları; uluslararası kurum ve kuruluşların eğitim politikaları oluşturulmasında rolü ve etkisi; dünya genelinde eğitim sistemlerini şekillendiren bilgi, beceri ve anlayışlar (sosyal, ekonomik, politik, kültürel ve kurumsal); karşılaştırmalı ve uluslararası fen eğitim araştırmaları tarihsel geçmişi ve gündemi; fen eğitimi hedef ve uygulamalarında birlik anlayışı; eğitim politikalarını inceleme ve analiz etme.				
	<b>National and Transnational Education Policies and Their Effects on Science Curriculum</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	Important practices and discussions of science education; the role and influence of international institutions and organizations in the formation of education policies; the knowledge, skills and insights (social, economic, political, cultural and institutional) that shape education systems around the world; comparative and international science education research- historical background and agenda; understanding of unification ty in science education goals and practices; examining and analyzing education policies.				
	<b>Fen Eğitiminde Yaratıcılığın Psikolojisi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
İçerik	Bilim insanları ve teknologlar bilimsel bilgi ya da buluş yaratırken akıl yürütmesi nasıldır? İnsanlar nasıl yaratır? Neden bazı toplum, coğrafi bölge ve tarihsel dönemde bilim ve teknoloji alanında yaratıcılık arttı/azaldı? Yaratıcı olmak öğrenilebilir ve geliştirilebilir mi?Bu ders size bu sorularla ilgili bilimsel araştırmalara genel bir bakış sağlayacaktır. Psikolojide ve diğer disiplinlerde yaratıcılığın nasıl çalıştığına dair en son alanyazını okuyacağız. Tam bu noktada bu ders, yaratıcılık görüşlerini ve yaratıcılığın bilim ve teknoloji dünyasındaki önemini ortaya koymayı amaçlamaktadır.Ders, yaratıcı bilimsel bilgi, teknolojik buluş geliştirilme sürecinin tanıtılmasını sağlayacak okuma, uygulama ve sınıfiçi tartışmalar üzerine odaklanmaktadır. Aynı zamanda yaratıcılık becerisinin geliştirilmesi amacıyla uygulanan çalışmaları, bireysel ve toplumsal faktörleri psikolojik ve sosyolojik açıdan irdeleme ve uygulanma imkanı sağlayacaktır.				
	<b>Psychology of Creativity in Science Education</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>
Content	How do scientists and technologists reason when they create scientific knowledge or invention? How do people create? Why did creativity in science and technology increase/decrease in some society, geographical region and historical period? Can being creative be learned and developed? This course will give you an overview of scientific research on these questions.We				

	will read the latest literature on how creativity works in psychology and other disciplines. At this point, this course aims to reveal the ideas of creativity and the importance of creativity in the world of science and technology. The course focuses on reading, practice and classroom discussions that will provide the introduction of creative scientific knowledge, technological invention development process. At the same time, it will provide the opportunity to examine and apply the studies applied for the development of creativity skills, individual and social factors from a psychological and sociological perspective.				
	<b>Uzmanlık Alan Dersi</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
İçerik	Literatür taraması. Problem cümlesinin yazılması. Araştırma önerisinin yazılması. Veri toplama aracının geliştirilmesi. Veri toplama aracının uygulanarak verilerin toplanması. Verilerin analiz edilmesi. Tezin yazılması ile ilgili bilgi ve beceriler.				
	<b>Special Studies</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
Content	Literature review, statement of problem, writing of research proposal, development of data collection technique, collecting of data, analyzing of data, and writing thesis.				
	<b>Tez Çalışması</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
İçerik	Literatür taraması. Problem cümlesinin yazılması. Araştırma önerisinin yazılması. Veri toplama aracının geliştirilmesi. Veri toplama aracının uygulanarak verilerin toplanması. Verilerin analiz edilmesi. Tezin yazılması ile ilgili bilgi ve beceriler.				
	<b>Master's Thesis</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Content	Literature review, statement of problem, writing of research proposal, development of data collection technique, collecting of data, analyzing of data, and writing thesis.				

\*Senato Onay Tarih / Sayı : 21.04.2022 / 68

ASLI GİBİDİR.

Çiler GÜLEN  
Enstitü Sekreteri