

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ DOKTORA PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I.YIL – I. YARIYIL

DERS KOD U	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 671	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 681	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
FBE 601	İLERİ ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİK	3	0	0	7	Bilimsel araştırmalara ilişkin temel kavramlar, araştırmanın aşamaları, araştırma modelleri, deneysel desenler, veri toplama yöntemleri ve analizlerin ayrıntılı bir şekilde sunulması, Fen Bilgisi Eğitimi alanıyla ilgili bir araştırma önerisinin hazırlanmasıdır.
FBE 605	BİLİMİN DOĞASI VE BİLİM EĞİTİMİ	3	0	0	7	Bilimin doğasının ilkökul ve ortaokul düzeyinde öğretilen yönlerinin ve küçük yaş gruplarında öğretilmeyen daha kompleks yönlerinin incelenmesi. Bilimin doğasını öğretmeye yönelik yaklaşımların tarihi gelişimi ve güncel yaklaşım. Güncel yaklaşım(lar)ın değişik yöntemlerinin incelenmesi. Bilimin doğası konusunda yayımlanan seçkin araştırmaların incelenmesi.
FBE 607	FEN EĞİTİMİNDE YENİ YAKLAŞIMLAR	3	0	0	7	Geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarının yanında fen öğretiminde alternatif olarak kullanılacak ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını incelemek, değerlendirme araçları geliştirebilmek ve bu konuda dünyadaki ve Türkiye'deki son durumu karşılaştırmalı olarak tartışmak
FBE 609	FEN EĞİTİMİNDE TEST GELİŞTİRME	3	0	0	7	Psikolojik ölçmelerin ve öğrenci başarılarının belirlenmesinin tarihsel gelişimi: Ölçme kuramlarına genel bakış. Ölçme ve değerlendirmenin eğitimdeki yeri ve önemi: Bilişsel Davranışlarının Sınıflandırılması: Bloom , Marzano, De Block, Haladyna vb. Üst düzey zihinsel becerilerinin ölçülmesinde: soruların ve dereceli puanlama anahtarlarının hazırlanması
FBE 611	BİLİMSEL ARAŞTIRMALARA ETİK	3	0	0	7	Bilimsel araştırmalarda uyulması gereken etik kuralların ve mantığın tartışılması. Ulusal ve uluslararası akademik ortamlarda etik kural ihlallerinin yasal yaptırımlarının incelenmesi. APA stiline göre makale yazma ve referans vermenin kurallarının öğrenilmesi
FBE 613	FEN ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİM UYGULAMALARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	3	0	0	7	Fen öğretmenlerinin öğretim uygulamalarının analiz edilmesi ve uygulamalarını etkileyen olumlu ve olumsuz faktörlerin incelenmesi. Fen öğretmenlerinin öğretimi planlama, öğretim ortamı tasarlama, öğretim uygulamaları ve öğrenmelerin değerlendirmesi hakkındaki görüş, inanış, tutum ve öz-yeterlikleri.
FBE 615	FEN ÖĞRENİMİNDE ÜST BİLİŞİN ÖNEMİ	3	0	0	7	Öğrencilerin fen başarılarının artırılması, bilişsel ve duyuşsal becerilerinin geliştirilmesi için üst biliş becerilerinin önemini anlama. Üst biliş becerilerinin ne olduğu ve nasıl öğretilbileceği. Bilişsel ve üst bilişsel beceriler arasındaki benzerlik ve farklılıklar. Üst bilişin problem çözüme, öz düzenleme, tartışma becerilerine etkisi
FBE 617	OTANTİK ÖĞRENME VE ÖĞRETME YAKLAŞIMLARI	3	0	0	7	Otantik öğrenme, otantik öğrenmenin özellikleri, otantik öğrenmenin bileşenleri, otantik öğrenmede öğretmen ve öğrenci rolleri, otantik öğrenmede ortam özellikleri, otantik öğrenmede kullanılacak yöntemler, otantik öğrenme ile ilgili örnekler ve değerlendirme yöntemleri dersin içeriğini oluşturacaktır.
FBE 619	FEN EĞİTİMİNDE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	3	0	0	7	Dünyamızda gerçekleşen olayları (güneşin nasıl doğduğu, yağmur ve karın nasıl oluştuğu, mevsimlerin oluşması, canlıların yaşamsal faaliyetlerinin devam etmesi, küresel ısınma, çevre kirliliğinin sebep olduğu sera etkisi, ozon tabakasında meydana gelen değişim gibi konular) incelemek ve bilinen bilimsel verilerle değerlendirilmesi

FBE 621	ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERE FEN ÖĞRETİMİ	3	0	0	7	Özel eğitim gereksinimli çocuğun tanımı ve özellikleri •Fen öğretiminde farklılıkların farkındalık •Otizm tanımı ve otistik belirtiler gösteren çocukların özellikleri •Otizmlı bireylerin öğrenmesi ve materyal kullanımı •Farklılıklara ait fen öğretimi materyali hazırlama ve uygulama
FBE 623	EĞİTİMDE İLERİ ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3	0	0	7	Bu derste öğrencilere, nicel ve nitel araştırma problemlerini, yöntemlerini, verileri, veri analizini ve sonuçlarını raporlamayı analiz etme ve yorumlama becerileri kazandırmak hedeflenmektedir. Bu anlamda, eğitim araştırmalarında epistemolojik sorunlar, istatistiksel analizlerde yaygın olarak görülen yanılğı ve mitler, geçerlik, içerik analizi ve meta analiz gibi alanlarda yapılan eksik uygulamalar gibi konulara ilişkin çalışmaların incelenmesi planlanmaktadır

I.YIL – II. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 672	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 682	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
FBE 602	STEM EĞİTİMİNDE ARAŞTIRMA VE SORGULAMA	3	0	0	7	Bilim, teknoloji, mühendislik ve toplum etkileşimi bütünlük stem yaklaşımları bilim ve mühendislik uygulamaları mühendislik tasarım süreci: problemi tanımlama, çözüm geliştirme, optimize etme 21.yüzyıl becerileri mühendislik tasarım sürecine dayalı ders fen dersi planlama.
FBE 604	YAPILANDIRMACILIK VE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİNE UYGULANMASI	3	0	0	7	Bu derste, öğrenciler,ortaokul beş, altı, yedi ve sekizinci sınıf fen bilgisi müfredatı kapsamındaki konuların birini, yapılandırıcı öğrenme modeline uygun bir şekilde bireysel olarak sunacaklardır
FBE 606	KAVRAM ÖĞRETİMİNİN FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİNDE KULLANIMI	3	0	0	7	Bu derste; kavram geliştirme süreçleri, kavramların sınıflandırılması, kavramlar arası ilişkiler, kavramsal sistemler, Anlamli öğrenme için geliştirilen kavram haritası, kavram ağı, anlam çözümleme tablosu, Vee diyagramları üzerindeki uygulama ve çalışmalar ele alınmaktadır.
FBE 608	FEN EĞİTİMİNDE ÖLÇEK GELİŞTİRME VE UYARLAMA	3	0	0	7	Bu derste öğrencilere, ölçek geliştirme ve uyarlamaya ilişkin teorik bilgilerin verilmesi ve uygulamalarla gerekli becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir. Dersin içeriğini, ölçme ve değerlendirmeye ilişkin temel kavramlar, test geliştirme aşamaları, belirtke tablosu hazırlama, madde geliştirme, madde ve testin analizi, geçerlik ve güvenilirlik gibi konular oluşturacaktır
FBE 610	UYGULAMALI ÇEVRE EĞİTİMİ	3	0	0	7	Fen öğretimi ve fen müfredatının, bu etkileri ortadan kaldırmak amacı ile nasıl işlenmesi gerektiğinin incelenmesi; öğrencileri insanoğlunun çevreye yaptığı yada yapabileceği etkilerden haberdar edilecek bir müfredatın nasıl uygulanabileceğinin ve çevreyle ilgili bilgilerin yaş gruplarına göre nasıl verileceğinin belirlenmesi
FBE 612	FEN EĞİTİMİNDE KARMA ARAŞTIRMA DESENİ	3	0	0	7	Bu derste öğrencilere, son dönemlerde eğitim araştırmalarında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanan karma yöntem araştırmalarına ilişkin genel bir bakış açısı kazandırmak hedeflenmektedir. Dersin içeriğini, karma yöntem araştırmalarının tarihi ve felsefi gelişimi, özellikleri, amaçları, karma yöntem araştırma modelleri, bu modellerin güçlü yönleri ve zayıflıkları, veri toplama ve analiz süreçleri gibi konular oluşturacaktır
FBE 614	FEN EĞİTİMİNDE EYLEM ARAŞTIRMALARI	3	0	0	7	Öğretim uygulamalarını iyileştirme ve değiştirmede kullanabilmek için eylem araştırmalarını tanıma. Eylem araştırmalarının amacı ve türleri. Eylem araştırmalarında problem belirleme, veri toplama, veri analizi ve yorumlama, eylem planı geliştirme, izleme planı hazırlama, eylem planını uygulama ve izleme, uygulamaların analizi, yeni eylem planı hazırlama.
FBE 616	FEN EĞİTİMİNDE DİSİPLİNLERARASI BECERİ ETKİLEŞİMİ	3	0	0	7	Fen öğretiminde beceri kavramının önemi ve disiplinlerarası kullanımı, eleştirel düşünme becerisi, yaratıcı düşünme becerisi, iletişim becerisi, problem çözme becerisi ve üst düzey düşünme becerilerinin öğrencilere nasıl kazandırılacağı, bu becerileri kapsayan etkinlikler gibi konuların öğretimi üzerine oluşturulacaktır.

FBE 618	ÇOK DEĞİŞKENLİ İSTATİSTİK	3	0	0	7	Korelasyon ve çok değişkenli regresyon analizi, kanonik korelasyon analizi, diskriminant analizi, kümeleme analizi, faktör analizi, chaid analizi, uyum uygunluk analizi dersin içeriğini oluşturacaktır. Veri setlerinin karmaşık olduğu durumlarda birçok değişkenin birbiriyle olan etkileşimlerinin incelenmesinde başvurulan çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin öğretimi dersin odak noktası olacaktır
FBE 620	İLERİ İSTATİSTİK TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI	3	0	0	7	Bu derste, temel istatistik dersini tamamlamış öğrencilere, bilimsel araştırmalarında kullanmak üzere ileri istatistik hesaplamaları yapma ve analiz sonuçlarını yorumlama becerilerini kazandırmak hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda dersin içeriğini, ANOVA, ANCOVA, MANOVA, MANCOVA, regresyon, kümeleme ve diskriminant analizleri, geçerlik ve güvenilirlik analizleri ile faktör analizi gibi konular ve bunların uygulamaları oluşturacaktır
FBE 622	FEN ÖĞRETİMİ LABORATUVAR VE UYGULAMADA DENEY TASARIMLARI	3	0	0	7	Fen öğretiminde deneysel süreç becerilerinin geliştirilmesine yönelik yeni deneylerin tasarlanması, buluş yöntemi, buluşlar nasıl yapılır?, tasarım teknikleri, artık malzemelerle deney materyalleri geliştirme, bilimle uğraşıyorum, ben bir bilim insanıyım gibi laboratuvar etkinlikleri, doğada araştırma ve gözlem becerilerinin geliştirilmesine yönelik etkinlikler tasarlanabilir bilgi ve becerilerinin kazandırılmasını amaçlamaktadır

II.YIL – III. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATI			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 673	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 683	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
FBE 600	DOKTORA SEMİNER	0	2	0	14	Öğrencilerin araştırma yapmayı düşündükleri alanla ilişkin çalışmalar yaparak sınıfta sunumlarının sağlanması.
FBE 625	FEN EĞİTİMİNDE YENİLİKÇİ EĞİTİM YÖNELİMLERİ	3	0	0	7	Alan Eğitiminde Teknolojik Yaklaşımlar, Eğitimde Yeni Yaklaşımlar- Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB), Fen Bilimleri Eğitiminde Laboratuvarın Yeri ve Önemi, İlk ve orta öğretim seviyesindeki çocuklar ve öğretmenlerine yönelik olarak tasarlanan alan öğretimi ile ilgili kaynaklara ulaşabilmeyi, ulaşılan bilgilerin yenilikçi öğretim yöntemlerini destekler nitelikli hale getirilmesini sağlamayı içermektedir
FBE 627	BİLİMSEL RAPOR YAZMA VE YAYINLAMA	3	0	0	7	Bilimsel araştırmada kullanılan yöntemler ve araştırma planlarının saptanması, alan yazın tarama teknikleri, akademik rapor yazım kuralları, yapılan çalışmanın yayına hazırlama safhaları.
FBE 629	STEM EĞİTİMİNDE ÖĞRENME VE ÖĞRETME	3	0	0	7	Öğretme öğrenme süreçlerine giriş, öğretme öğrenme süreçleri ,Se öğrenme modeli ,proje tabanlı öğrenme,probleme dayalı öğrenme, tam öğrenme modeli, stem sos model, bağlam temelli öğrenme, tasarım temelli öğrenme
	FEN ÖĞRETİMİNDE MODEL VE MODELLEME	3	0	0	7	Fen eğitiminde modelleme süreci ve özellikleri. gerçek hayattan olayların çeşitli gösterim kullanılarak modellenmesi ve analiz edilmesi, matematiğin gerçek hayat problemlerinin çözümünde kullanılmasıyla ilgili stratejilerin ve tekniklerin geliştirilmesi
FBE 633	SÖYLEM ANALİZİ	3	0	0	7	Bu ders söylem analizi alanını, alanın kapsamını, söylem alanı ile ilgili temel kavram ve terimleri tanımlar. Alanın tarihsel gelişimini yorumlar söylem çözümlemesi alanındaki farklı kuram ve yaklaşımları gözden geçirir bu alandaki belli başlı çalışmaları, bunların söylem analizi alanına katkılarını değerlendirir. Bu derste ayrıca, yazılı metin örnekleri üzerinde uygulamalı çözümlemeler yapılacak ve öğrencilerden ders bağlamında verilen bilgileri uyguladıkları bir çalışma yapmaları istenecektir.
FBE 635	R PROGRAMLAMA DİLİYLE İSTATİSTİKSEL ANALİZLER	3	0	0	7	R nasıl ve ne zaman ortaya çıkmıştır?, R'in avantajları nelerdir?, R Kurulumu, R-Studio Kurulumu ve R ile Temel istatistikler dersin içeriğini oluşturacaktır. R programı yardımıyla açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve meta analizlerin nasıl yapılacağına ilişkin bilgiler verilecektir. SPSS paket programından farklılıkları nelerdir, büyük veri setlerinin analizinin R programıyla nasıl yapılabileceğine ilişkin konuların öğretimi üzerine oluşturulacaktır.
FBE 637	İNFORMAL BAĞLAMDA FEN ÖĞRENİMİ	3	0	0	7	Öğrencilerin fen kavramlarını formal eğitim dışında, herhangi bir zaman ve yerde öğrenmelerine yönelik bilgi, inanış ve tutum kazanma. İnfomal öğrenmenin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiği. İnfomal ve formal öğrenmenin farkları. İnfomal öğrenme ortamları ve kaynakları (aile, arkadaşlar, medya, vb.). İnfomal öğrenmenin kavram öğrenimine etkisi

FBE 639	İLKÖĞRETİM PROGRAMLAR INDA BULUNAN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI	3	0	0	7	İlköğretim programlarında çevre konularını ele alan dersler; İlköğretim programlarında çevreye ayrılan yerin tartışılması; Fen konuları içerisinde çevre konularının yeri. Fen konuları içerisinde çevre konularının yerinin tartışılması, Fen konuları içerisinde çevre konularının yerinin tartışılması; İnsan, çevre ve fen eğitimi ilişkisine bakış; İnsan, çevre ve fen eğitimi ilişkisine bakış, dünyada ve ülkemizde karşılaşılan çevre sorunları ile bunlar için alınan önlemlerin tartışılması
------------	--	---	---	---	---	---

II.YIL – IV. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 674	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 684	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
LEE 670	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	0	0	0	21	Öğrencinin yazılı ve sözlü olmak üzere iki kısımdan oluşan doktora yeterlik sınavına hazırlanması için gerekli etkinlikleri tamamlaması.

III.YIL – V. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 675	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 685	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
LEE 691	DOKTORA TEZİ I	0	0	0	21	Tez önerisinin sunulması

III.YIL – VI. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 676	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 686	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
LEE 692	DOKTORA TEZİ II	0	0	0	21	Tezin alanyazın taramasının yapılması

IV.YIL – VII. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		

LEE 677	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 687	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
LEE 693	DOKTORA TEZİ III	0	0	0	21	Tezin yöntem, analiz ve bulgularının tamamlanması

IV.YIL – VIII. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 678	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Danışman öğretim üyesinin çalıştığı bilimsel alandaki bilgi, beceri ve deneyimlerinin aktarılması, öğrencilere bilimsel etik ve çalışma disiplininin, güncel literatürü izleyebilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması, tez çalışmalarının bilimsel temellerinin oluşturulması ve yürütülmesi için uygulanacak teorik bir derstir.
LEE 688	DOKTORA DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Tez danışmanın doktora uzmanlık alan ve tez çalışması ile birlikte açacağı uygulama dersidir.
LEE 694	DOKTORA TEZİ IV	0	0	0	21	Tezin tartışma, sonuç ve öneriler bölümünün tamamlanıp tezin sunuma hazır hale getirilmesi