

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
STEM EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
STEM EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

LYİL – I. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 571	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ	4	0	0	8	Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder. Ders, dönem sonunda yapılan çalışmanın öğretim üyesinin değerlendirilmesine sunulmasıyla son bulur.
LEE 581	YÜKSEK LİSANS DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.
STE 501	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİK	3	0	0	6	Bilimsel araştırmaların doğası, araştırmalarda bazı (örneklem, geçerlik, güvenilirlik, etik) kavramlar, deneysel araştırma, tek-örneklemli araştırma, karşılaştırmalı araştırma, nedense-karşılaştırmalı araştırma, tarama araştırması, nitel araştırmaların doğası, etnografik araştırma, tarihsel araştırma, aksiyon araştırması.
SEC 501	SEÇMELİ DERS GRUBU I					
STE 503	STEM Eğitime Giriş	3	0	0	5	STEM yaklaşımının tanımı, tarihsel gelişimi, bileşenleri (fen, teknoloji, mühendislik, matematik) ve entegrasyon modelleri ele alınır. Sorgulamaya dayalı öğrenme, mühendislik tasarım süreci gibi temel pedagojik ilkeler incelenir. STEM uygulama örnekleri analiz edilir. Türkiye’de ve dünyada STEM eğitiminin politik bağlamı tartışılır.
STE 505	STEM Eğitiminde Öğretme ve Öğrenme	3	0	0	5	STEM yaklaşımının teorik temelleri, öğrenme süreçleri ve disiplin entegrasyon modelleri ayrıntılı olarak incelenir. Yapılandırıcılık, sorgulamaya dayalı öğrenme ve mühendislik tasarım döngüsü gibi pedagojik modeller değerlendirilir. Uygulamalı etkinlik tasarımları yapılır ve sınıf içi uygulamalara uyarlama becerisi geliştirilir. Öğrenciler disiplinlerarası problem bağlamlarını analiz eder. Öğretme stratejilerinin öğrenci başarısına etkisi tartışılır.
STE 507	STEM Eğitim Tarihi	3	0	0	5	STEM kavramının ortaya çıkışı, politik kökenleri ve uluslararası gelişimi tarihsel bir çerçevede ele alınır. ABD, AB ve Asya ülkelerindeki STEM politikaları karşılaştırılır. Teknolojik dönüşümlerin STEM eğitimine etkisi tartışılır. Türkiye’de STEM’in evrimi, bilim politikaları ve eğitim reformları bağlamında incelenir. Alanın tarihsel kilometre taşları analiz edilir.
STE 509	STEM Eğitiminde Matematiksel Modelleme	3	0	0	5	Gerçek yaşam problemlerinin matematiksel süreçlerle modellenmesi öğretilir. Model oluşturma, modelin sınırlarını belirleme ve geçerlilik-test süreçleri işlenir. Öğrenciler veri analizi, grafik okuma, fonksiyon ilişkileri ve tahmin yöntemlerini kullanır. Uygulamalı senaryolarla matematiksel düşünme becerileri geliştirilir. STEM bağlamında modelleme aktiviteleri tasarlanır.
STE 511	STEM Eğitiminde Bağımsız Çalışma	3	0	0	5	STEM eğitimi ile ilgili gerekli bilgi ve becerilerin araştırma yöntemleri ile birleştirilerek araştırma yapma, tasarlama, uygulama ve raporlaştırma ile ilgili bilgi ve becerilerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar tasarlanır.
STE 513	Matematik Odaklı STEM Eğitimi	3	0	0	5	Matematiğin STEM bütünlüğündeki merkezi rolü incelenir. Modelleme, fonksiyonlar, veri analizi gibi konular disiplinlerarası sorunlara uygulanır. Matematiksel düşünme becerilerini güçlendiren etkinlikler tasarlanır.
STE 515	STEM Eğitimi ve 21. Yüzyıl Becerileri	3	0	0	5	Eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme, dijital okuryazarlık ve işbirliği gibi temel beceriler incelenir. Bu becerilerin STEM uygulamalarına entegrasyonu tartışılır. Öğrenciler senaryo tabanlı etkinlikler tasarlar.
STE 517	Eğitim Araştırmalarında İstatistik Uygulamaları	3	0	0	5	Betimsel ve çıkarımsal istatistik, frekans dağılımları, merkezi eğilim, değişkenlik ölçütleri, olasılık ve hipotez testleri, parametrik ve parametrik olmayan testler, ve İstatistiksel Analiz programlarını kullanarak bağımsızlık testleri, regresyon, korelasyon, varyans analizi gibi parametrik, ve Chi-Square ve Kruskal Wallis gibi parametrik olmayan analiz uygulamaları gibi konular ele alınır.
STE 519	STEM Eğitiminde Sürdürülebilirlik	3	0	0	5	Bu ders, sürdürülebilirlik kavramının STEM disiplinleriyle bütünleştirilmesini merkeze alır ve öğrencilere çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik ekseninde bütüncül bir bakış açısı kazandırmayı amaçlar. Ders kapsamında sürdürülebilir kalkınma hedefleri (SKH), döngüsel ekonomi, karbon ayak izi, çevresel etik, doğal kaynak yönetimi, enerji verimliliği ve iklim değişikliği bilimi gibi temel konular ele alınır.
STE 521	STEM Eğitimi ve Düşünme Becerileri	3	0	0	5	Bu ders, STEM eğitiminin eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, karar verme ve bilişsel esneklik gibi temel düşünme becerilerini nasıl geliştirdiğini inceler. Öğrenciler, mühendislik tasarım süreci ve sorgulamaya dayalı etkinlikler üzerinden üst düzey düşünme becerilerini destekleyen uygulamalar geliştirir. Farklı yaş ve düzeylere uygun düşünme becerisi odaklı STEM senaryoları tasarlanarak değerlendirilir.
STE 523	Ortaokullarda STEM Eğitimi – Stratejiler ve Örnek Etkinlikler	3	0	0	5	Bu ders, doğrudan ortaokul düzeyi için uygulanabilir STEM stratejilerine odaklanır. MEB programlarındaki fen, matematik ve teknoloji kazanımları incelenir; bu kazanımlar arasındaki doğal entegrasyon noktaları belirlenir. Öğrenciler, yaş düzeyine uygun, süre ve materyal bakımından gerçekçi ders planları ve etkinlik tasarımları hazırlar.
STE 525	Nicel Araştırma Yöntemleri	3	0	0	5	Bu ders, nicel araştırmaların temel kavramlarını, değişken türlerini, örnekleme tekniklerini, veri toplama araçlarını ve istatistiksel analiz süreçlerini ele alır. Öğrenciler, hipotez oluşturma, örnek kullanımı, veri analizi (korelasyon, regresyon, t-testleri, ANOVA) ve bulguları raporlama becerileri kazanır. Araştırma tasarımında geçerlik-güvenilirlik ilkeleri vurgulanarak STEM ve eğitim bilimleri bağlamında uygulamalı örnekler gerçekleştirilir.
STE 527	STEM Eğitiminde Robotik ve Kodlama	3	0	0	5	Ders, algoritmik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye odaklanır. Öğrenciler önce akış şemaları, basit algoritmalar ve blok tabanlı programlama (Scratch, mBlock vb.) ile tanışır; ardından Arduino, LEGO, micro:bit benzeri platformlar üzerinde sensör, motor, LED gibi elemanlarla temel robotik uygulamalar gerçekleştirir. Girdi-işlem-çıkış mantığı ve hata ayıklama süreçleri sistematik olarak öğretilir.

STE 529	STEM Eğitiminde Problem Çözme ve Yaratıcılık	3	0	0	5	Bu derste öğrencilerin sanat okuryazarlıkları, kültür okuryazarlığı, görsel okuryazarlık, dijital okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı, iletişim ve yaratıcılık becerilerini kullanmaları ve geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Mühendislik ve mimari tasarım süreçlerinde fen bilimleri, matematik, teknoloji ve sanat alanlarından faydalanarak bu becerilerin önemi ve kullanımı üzerine araştırma ve uygulamalar gerçekleştirilecektir.
STE 531	Doğa Temelli STEM Eğitimi	3	0	0	5	Doğa temelli STEM eğitimi, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin doğa gözlemleri, ekosistem süreçleri, çevresel problemler ve yerel biyolojik-jeolojik unsurlar üzerinden bütünleştirilmesini amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu ders kapsamında öğrenciler; doğal ortamlarda öğrenmenin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişime katkılarını inceleyerek “öğrenme için doğa” ve “doğa için öğrenme” kavramlarını eleştirel biçimde değerlendirir.
STE 533	Dünyada STEM Uygulamaları	3	0	0	5	Bu ders, farklı ülkelerde STEM eğitiminin politika temellerini, müfredat modellerini, öğretmen eğitimi uygulamalarını ve okul temelli projelerini karşılaştırmalı olarak inceler. ABD, Finlandiya, Singapur, Güney Kore ve Avustralya gibi ülkelerin başarılı STEM yaklaşımları analiz edilir. Öğrenciler, küresel iyi uygulama örneklerinden yola çıkarak ülke bağlamına uyarlanabilir STEM stratejileri geliştirir.
STE 535	Gelişen Öğrenme Ortamları ve Teknolojileri	3	0	0	5	Eğitimin geleceği ve geleceğin eğitimi; eğitimde dijitalleşme; e-öğrenme; kitlesel çevrimiçi açık derslerin eğitimde kullanımı; öğretim ve öğrenme için çevrimiçi sosyal ağların kullanımı; Türkiye ve Dünya’da açık eğitim hareketi; belirtilen konularda ilgili alan yazının incelenmesi ele alınır.
STE 537	İstatistiksel Yöntemler ve Uygulamaları	3	0	0	5	İstatistiğin tanımları, bilimsel araştırmalarda istatistiğin yeri ve önemi; değişken türleri, ölçek türleri; evren ve örneklem, parametre ve istatistik kavramları; betimsel ve yordamlı istatistik; verilerin düzenlenmesi, verilerin sıralanması, frekans dağılımları, grafik gösterimler; değişkenlik ölçütleri, ranj, ortalama sapma, varyans standart sapma, çarpıklık ve basıklık gibi istatistik kavramları ele alınır.
STE 539	STEM Eğitiminde Seçme Konular I	3	0	0	5	Bu ders, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin entegrasyonuna dayalı STEM eğitiminin teorik temellerini, tarihsel gelişimini ve pedagojik yaklaşımlarını inceler. Ders kapsamında; farklı entegrasyon modelleri (disipliner, disiplinlerarası, transdisipliner), mühendislik tasarım süreçlerinin öğretim programlarına uyarlanması, ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve kapsayıcı STEM öğrenme ortamlarının tasarımı irdelenir.

I. YIL – II. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 572	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ	4	0	0	8	Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder. Ders, dönem sonunda yapılan çalışmanın öğretim üyesinin değerlendirilmesine sunulmasıyla son bulur.
LEE 582	YÜKSEK LİSANS DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.
STE 500	YÜKSEK LİSANS SEMİNER	0	2	0	6	Seminer konusunun belirlenmesi, literatür taraması yapılması, araştırma planlanması, araştırma uygulanması, verilerin analizi, araştırma raporunun oluşturulması, sözlü sunumun hazırlanması ve sözlü sunum yapılması.
SEC 500	SEÇMELİ DERS GRUBU 2					
STE 502	STEM Eğitiminde Program Geliştirme ve Değerlendirme	3	0	0	5	Bu ders, STEM odaklı programların amaç, kazanım, içerik, öğretim stratejileri ve ölçme-değerlendirme boyutları çerçevesinde nasıl tasarlanacağını ele alır. Öğrenciler mevcut STEM programlarını analiz eder, kendi STEM modüllerini geliştirir ve bunları uygun değerlendirme araçlarıyla ölçmeyi öğrenir. Program geliştirme modelleri STEM bağlamında uygulanarak eleştirel karşılaştırmalar yapılır.
STE 504	Disiplinlerarası STEM Öğretimi	3	0	0	5	Ders, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin bütüncül ve bağlantılı bir öğrenme deneyimi oluşturacak şekilde entegrasyon ilkelerini inceler. Öğrenciler disiplinlerarası problem çözümleri için etkinlik ve senaryo tasarımı yapar, gerçek yaşam bağlamlarıyla ilişkilendirilmiş STEM uygulamaları geliştirir. Farklı disiplinlerin kavramsal yapıları arasındaki bağlantılar analiz edilir.
STE 506	STEM Eğitiminde Mühendislik Eğitimi	3	0	0	5	Mühendislik tasarım sürecinin (problem tanımlama, prototip geliştirme, test etme, iyileştirme) STEM öğretimine uyarlanması incelenir. Öğrenciler çeşitli mühendislik problemleri için çözüm üretir. 3D tasarım, prototipleme, malzeme bilgisi ve güvenlik süreçleri ele alınır. Mühendislik uygulamalarının fen ve matematik öğrenmesine katkıları tartışılır. Proje temelli öğrenme uygulamaları yapılır.
STE 508	STEM Eğitiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları	3	0	0	5	Bilim merkezi, müze, botanik bahçesi, fablab, doğa ortamları gibi alanların STEM kazanımlarına etkisi incelenir. Öğrenciler saha gezileri için öğretim planı hazırlar. Okul dışı öğrenme deneyimlerinde güvenlik, rehberlik ve ölçme süreçleri değerlendirilir. Öğrenmenin kalıcılığına etkisi tartışılır. STEM tabanlı saha etkinlikleri geliştirilir.
STE 510	STEM Eğitiminde Teknoloji Kullanımı	3	0	0	5	Robotik, kodlama, yapay zekâ uygulamaları, simülasyon yazılımları ve dijital laboratuvar araçlarının STEM öğretimindeki yeri incelenir. Teknoloji entegrasyonu modelleri (TPACK vb.) uygulanır. Öğrenciler teknoloji destekli etkinlikler geliştirir. Dijital değerlendirme araçları tanıtlır. Teknolojinin pedagojik etkileri tartışılır.
STE 512	STEM Eğitiminde Temel Elektronik	3	0	0	5	Elektronik devre elemanları, sensörler, Arduino benzeri mikrodenetleyiciler ve giriş-çıkış sistemleri tanıtlır. Basit devre kurma, hata ayıklama ve güvenlik kuralları öğretilir. Öğrenciler STEM’e entegre elektronik etkinlikleri tasarlar. Prototip geliştirme süreci uygulanır. Elektronik temelli problem çözme senaryoları oluşturulur.
STE 514	STEM Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme	3	0	0	5	Bu derste STEM odaklı ders ve etkinliklerde kullanılacak ölçme-değerlendirme yaklaşımları ayrıntılı biçimde ele alınır. Geleneksel testlerin yanı sıra performans görevleri, proje değerlendirme, portfolyo, gözlem formları, kontrol listeleri, öz/akran değerlendirme gibi alternatif yöntemler tartışılır. Öğrencilerden, belirli bir STEM etkinliği için kazanımlarla uyumlu ölçme araçları (rubrik, analitik ve bütüncül puanlama anahtarları, dereceli puanlama ölçekleri vb.) geliştirmeleri beklenir.
STE 516	STEM Eğitiminde Biyoçeşitlilik ve Koruma Biyolojisi	3	0	0	5	Bu derste biyoçeşitlilik kavramı; genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği boyutlarıyla ele alınır. Biyoçeşitlilik kaybının nedenleri (iklim değişikliği, habitat tahribatı, kirlilik, istilacı türler vb.) bilimsel verilerle tartışılır ve koruma biyolojisinin temel ilkeleri incelenir. Öğrenciler, bu konuları fen-matematik-mühendislik-teknoloji bağlamında bütünleştiren STEM senaryoları geliştirir (örneğin: “yerel bir sulak alanın korunması için sensör destekli izleme sistemi tasarlama”).
STE 518	STEM Eğitiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları	3	0	0	5	Bu derste güneş, rüzgâr, hidroelektrik, biyokütle ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının temel fiziksel ve kimyasal prensipleri işlenir. Enerji dönüşümleri, verimlilik, güç, enerji depolama ve karbon ayak izi gibi kavramlar matematiksel ve fen bilimleri temelli etkinliklerle somutlaştırılır. Öğrenciler küçük ölçekli deneyler (model rüzgâr türbini, basit güneş pili uygulamaları, mini hidroelektrik sistemler vb.) tasarlayıp uygular.

STE 520	Okul Öncesinde STEM Eğitimi	3	0	0	5	Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımının temelleri, çocukların merak, keşif, oyun ve sorgulama becerileri üzerinden ele alınır. Somut deneyimler, mühendislik tasarım süreci ve problem çözme etkinlikleriyle STEM disiplinlerinin bütünleştirilmesi öğretilir. Öğrenciler, erken yaşa uygun STEM etkinlikleri tasarlar ve çocukların bilişsel-duyuşsal gelişimine etkilerini analiz eder.
STE 522	STEM Eğitimi ve Sanat	3	0	0	5	Bu ders, sanatın STEM disiplinlerine yaratıcılık, estetik, tasarım odaklı düşünme ve ifade gücü kazandırmadaki rolünü inceler. Öğrenciler, fen-matematik-mühendislik içeriklerini sanat temelli etkinliklerle bütünleştirerek STEAM uygulamaları geliştirir. Ders kapsamında çeşitli materyallerle yaratıcı ürün tasarımı yapılır ve sanatın öğrenmeye katkısı değerlendirilir.
STE 524	Nitel Araştırma Yöntemleri	3	0	0	5	Fenomenoloji, durum çalışması, etnografi, eylem araştırması gibi desenler ayrıntılı incelenir. Gözlem, görüşme, doküman analizi teknikleri uygulanır. Kodlama, tema çıkarma ve içerik analizi aşamaları pratik olarak yapılır. Veri yorumlama ve raporlama becerileri geliştirilir. Araştırma etiği ve güvenilirlik-stratejileri tartışılır.
STE 526	Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları	3	0	0	5	Yapay zeka, yapay zekanın tarihi, Eğitimde yapay zeka, Eğitimde yapay zeka araştırmaları ve araştırmaların analizi, yapay zeka uygulamaları, eğitimde yapay zeka uygulamaları, yapay zeka uygulamalarında etik, yapay zekanın uygulamalarından örnekler, yapay zeka temelli ders planlama, yapay zekanın eğitimde ölçme ve değerlendirmede kullanılması konuları tartışılır.
STE 528	STEM Eğitiminde Liderlik ve Yönetim Becerileri	3	0	0	5	Ders, STEM uygulamalarının okul ve sınıf bağlamında etkili biçimde yürütülmesi için gerekli liderlik, ekip yönetimi, proje planlama ve organizasyon becerilerini ele alır. STEM laboratuvarı yönetimi, materyal organizasyonu, öğretmen liderliği ve inovasyon kültürü oluşturma süreçleri incelenir. Öğrenciler, STEM odaklı okul projeleri için stratejik plan ve liderlik eylem planı geliştirir.
STE 530	STEM Eğitiminde Geometri ve Uzamsal Düşünme	3	0	0	5	STEM eğitiminde öğretmenlerin ve öğrencilerin görsel düşünme, uzamsal düşünme, geometrik düşünme ve geometrik kavramsallaştırma konusunda gerekli beceri, bilgi ve deneyimleri elde etmeleri amaçlanmaktadır. Bu ders kapsamında, geometrik kavramların mühendislik, fen bilimleri, sanat ve teknoloji alanlarıyla ilişkisi ve kullanım alanları incelenerek bu süreçteki geometrik ve uzamsal düşünme becerisinin önemi ve gelişimi üzerine odaklanılacaktır.
STE 532	Öğrenci Projeleri ile STEM Eğitimi	3	0	0	5	Bu ders, proje tabanlı öğrenme yaklaşımını STEM bağlamında ele alarak öğrencilerin gerçek yaşam problemlerine yönelik özgün projeler geliştirmesini sağlar. Proje sürecinde mühendislik tasarım döngüsü, veri toplama-analiz, problem çözüme ve sunum becerileri uygulanır. Öğrenciler, farklı yaş düzeylerine uygun STEM projeleri tasarlayıp değerlendirerek pedagojik ve uygulamalı yeterlik kazanır.
STE 534	Eğitimde Tasarı Tabanlı Çalışma	3	0	0	5	Bu ders, eğitim araştırmalarında kuram ve uygulama arasındaki boşluğu doldurmayı amaçlayan Tasarı Tabanlı Araştırma (TTA) metodolojisinin epistemolojik temellerini, süreçlerini ve uygulama alanlarını inceler. Ders kapsamında; eğitim sorunlarına çözüm üretmek amacıyla gerçekleştirilen analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme döngüleri (iterasyonlar) irdelenir.
STE 536	STEM Eğitiminde Seçme Konular II	3	0	0	5	Bu ders, STEM eğitimi şekillendiren güncel teknolojik gelişmeleri, dijital dönüşümü ve geleceğe yönelik eğitim paradigmalarını ele alır. Ders kapsamında; Yapay Zeka, Artırılmış/Sanal Gerçeklik (AR/VR), Hesaplamalı Düşünme ve Endüstri 5.0 kavramlarının STEM uygulamalarına entegrasyonu ile alandaki yenilikçi araştırma yönelimleri ve teknoloji destekli öğretim materyallerinin geliştirilmesi süreçleri irdelenir.
STE 538	Eğitimde Test ve Ölçek Geliştirme	3	0	0	5	Test geliştirme ve uyarlama süreçleri, başarı testi geliştirme aşamaları, madde yazımında dikkat edilecek hususlar, test uyarlamada dikkat edilecek hususlar, test istatistikleri için yöntemler, madde istatistiği yöntemleri ve madde istatistiğinin yorumlanması, raporlaştırılması konuları ele alınır.
STE 540	Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları	3	0	0	5	Öğrenme ortamlarında teknolojinin rolü, Üç boyutlu teknolojilerin öğrenmede rolü, Teknoloji destekli eğitimdeki temel sorunlar, Anlamli öğrenmede üç boyutlu teknolojiler, Artırılmış gerçeklik merkezli eğitim araçları ve yöntemler, Masadüsti temelli artırılmış gerçeklik yazılımları, Mobil cihazlara özgü artırılmış gerçeklik yazılımları, Artırılmış gerçeklik yazılımlarının eğitime entegrasyonu konuları ele alınır.

II. YIL – III. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 573	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder. Ders, dönem sonunda yapılan çalışmanın öğretim üyesinin değerlendirilmesine sunulmasıyla son bulur.
LEE 583	YÜKSEK LİSANS DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.
LEE 591	YÜKSEK LİSANS TEZİ I	0	0	0	21	Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.

II. YIL – IV. YARIYIL

DERS KODU	DERSİN ADI	DERS SAATİ			AKTS	İÇERİK
		T	U	L		
LEE 574	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	0	8	Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim üyesi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma konusu oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim üyesine sunması ile devam eder.
LEE 584	YÜKSEK LİSANS DANIŞMANLIK	0	1	0	1	Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder.
LEE 592	YÜKSEK LİSANS TEZİ II	0	0	0	21	Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.