

/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü / İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
İMEAE 401	MATEMATİKTE PROBLEM ÇÖZME	2,00	0,00	0,00	2,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, matematik öğretiminde problem çözmenin temel kullanım amaçlarını incelemek ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımını kullanarak zengin, anlamlı ve öğrenci merkezli öğrenme ortamları tasarlayabilme becerisi kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Bu ders; problem ve problem çözme, problem türleri, problem çözme öğretiminin önemi, problem çözme ile ilgili son dönemde ortaya çıkan gelişmeler, matematiksel problem çözme stratejileri ve problem çözmeye çoklu gösterimlerin önemi; farklı problem çözme stratejileri ile çözülebilecek problem örnekleri, problem çözmenin değerlendirilmesi; problem kurmanın tanımı, süreci, özellikleri ve önemi, problem kurma sınıflamaları, problem kurma stratejileri, farklı problem kurma çalışmalarının yapılması; ortaokul matematik dersi öğretim programında ve ders kitaplarında problem kurma; problem kurmanın değerlendirilmesi konularını kapsamaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders kapsamında öğrencilerin matematiksel problem çözme süreçlerine ilişkin kuramsal bilgileri edinmeleri, farklı problem çözme stratejilerini tanımaları ve sınıf içi uygulamalarda kullanabilecekleri yöntemleri geliştirmeleri hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, ders notları ve öğretim materyallerinin yanı sıra, akıllı tahta, projeksiyon gibi çeşitli görsel ve dijital araçlar kullanılacaktır. Ayrıca, problem çözme yaklaşımını hem kuramsal hem de uygulamalı açıdan destekleyen çeşitli kaynaklardan yararlanılması planlanmaktadır. Önerilen kaynaklar şunlardır: (1) Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin. Ankara: Nobel Yayıncılık. (2) Yazgan, Y. ve Arslan, Ç. (2021). Matematiksel Sıra Dışı Problem Çözme Stratejileri ve Örnekleri (9. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. (3) Özkaya, A. ve Aksu, G. (2017). Gerçekçi Matematik Eğitimi. İstanbul: Maya Akademi Yayıncılık. (4) Posamentier, A. S. ve Krulik, S. (2019). Matematikte Problem Çözme: 3-6. Sınıfla Kavramayı Derinleştirecek Güçlü Stratejiler (2. baskı) (Çev. L. Akgün, T. Kar ve M. F. Öçal). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. (5) Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programları. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (6) National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM Publications.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Bu ders kapsamında, öğrencilerin matematikte problem çözme ve problem kurma konularına ilişkin hem teorik bilgilerini hem de uygulama becerilerini geliştirmeye yönelik çeşitli öğretim yöntemleri ve öğrenme etkinlikleri planlanmıştır. Ders süresince anlatım, tartışma, soru-cevap, bireysel ve grup tabanlı problem çözme uygulamaları, örnek olay analizi, yapılandırılmış problem kurma görevleri ve proje temelli öğrenme gibi yöntemler kullanılacaktır. Özellikle matematiksel problem çözme stratejilerinin tanıtılması, çoklu gösterimlerin nasıl ve ne zaman kullanılacağının örneklerle açıklanması ve öğrencilerin bu stratejileri kendi çözüm süreçlerinde uygulayabilmeleri için rehberlik edilecektir. Farklı problem türleri üzerinden çözüm denemeleri yapılacak, öğrencilerin çözüm yollarını sözlü ve yazılı olarak ifade etmeleri sağlanacaktır. Problem kurma etkinliklerinde ise öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini kullanmaları, kendi yaşamlarından esinlenerek özgün problem senaryoları geliştirmeleri, bu senaryoları sınıf ortamında sunmaları ve akran geri bildirimleriyle geliştirmeleri hedeflenmektedir. Ortaokul matematik öğretim programı ve ders kitapları incelenerek programdaki problem çözme ve problem kurma yapılarına yönelik içerik analizleri yapılacak, bu içeriklerin sınıf içi uygulamaya aktarımı örneklerle tartışılacaktır. Öğrencilerin süreç içinde hem bireysel hem işbirlikçi etkinliklere katılımı teşvik edilecek, ders sonunda öğrencilere örnek bir problem çözme veya kurma projesi hazırlamaları yönünde rehberlik sağlanacaktır.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Bu dersin verimli geçebilmesi için öğrencilerin ders öncesinde haftalık konu başlıklarını içeren izlenceyi düzenli olarak takip etmeleri, belirtilen okuma parçalarını zamanında okumaları ve özellikle temel kavramlara yönelik ön hazırlık yapmaları önemlidir. Ders süresince gerçekleştirilecek problem çözme, problem kurma, grup tartışmaları ve sunum etkinliklerine aktif katılım beklenmektedir. Öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcı problem kurma ve strateji geliştirme becerilerini geliştirebilmeleri için hem bireysel hem de grup çalışmaları kapsamında sorumluluk almaları gerekmektedir. Ders boyunca verilen örnek problemler üzerinden çözümler geliştirilecek ve öğrencilerden bu çözümleri çeşitli temsil biçimleriyle (sözlü, yazılı, görsel) ifade etmeleri istenecektir. Ayrıca süreç içerisinde öğrencilerin kısa raporlar yazmaları, ders kitabı ve yardımcı kaynaklardan faydalanarak özgün problem senaryoları üretmeleri ve sınıf içinde paylaşımları teşvik edilecektir. Ders sonunda yapılacak proje veya değerlendirme etkinlikleri için öğrencilerin düzenli olarak katılım sağlamaları ve ara değerlendirmeleri dikkate almaları beklenmektedir. Bu doğrultuda, bireysel çalışmaya ek olarak iş birliğine dayalı öğrenme ortamlarında aktif rol almaları, etkili bir öğrenme süreci için önerilmektedir. İstersen şimdi bu kısmı İngilizceye çevirebilirim.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Deniz Kaya					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Bu ders için yardımcı bir öğretim elemanı bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Bu ders, yüz yüze ve etkileşimli bir şekilde yürütülecek olup, öğrencilerin aktif katılımını esas alan öğretim yöntemleriyle desteklenecektir. Ders kapsamında problem ve problem çözme, problem türleri, problem çözme öğretiminin önemi, son dönem gelişmeleri, matematiksel problem çözme stratejileri ve çoklu gösterimlerin rolü gibi temel kavramlar kuramsal ve uygulamalı yaklaşımlarla ele alınacaktır. Öğrenciler, problem çözmeye yönelik stratejileri analiz edecek, bu stratejilerle çözülebilecek örnek problemleri birlikte tartışacak ve farklı bakış açılarıyla çözüm yolları geliştireceklerdir. Ayrıca, problem çözme sürecinin değerlendirilmesine yönelik etkinlikler uygulanacak; öğrencilerden çeşitli yöntemlerle çözümleri ifade etmeleri beklenecektir. Problem kurma konusu ise tanımı, süreçleri, sınıflamaları ve stratejileriyle birlikte kapsamlı olarak incelenecek, öğrencilerin yaratıcı ve özgün problem kurma çalışmaları yapmaları sağlanacaktır. Bu süreçte öğrenciler, ortaokul matematik dersi öğretim programı ve ders kitaplarında yer alan örnekler üzerinden problem kurma uygulamaları gerçekleştirecek, değerlendirme kriterlerini kullanarak bu etkinlikleri analiz edeceklerdir. Ders süresince anlatım, tartışma, soru-cevap, grup çalışmaları, örnek olay analizi, problem çözme ve problem kurma atölyeleri gibi çeşitli öğretim yöntemlerinden faydalanılacak; öğrencilere bireysel ve iş birliğine dayalı görevler verilecektir. Böylece öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme ve matematiksel iletişim becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Ders materyalleri dijital olarak da desteklenecek, gerektiğinde çevrim içi kaynaklarla etkileşim sağlanacaktır. Öğrencilerin düzenli katılımı, hazırlıklı gelmeleri ve etkinliklere aktif katılmaları başarı için büyük önem taşımaktadır.					
En Son Güncelleme Tarihi	: 24.08.2025 00:09:34					
Dosya İndirilme Tarihi	: 24.08.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Problem ve problem türlerini açıklayabilir.
2 Matematik öğretim programındaki problem çözmenin yerini açıklayabilir.
3 Problem çözme stratejilerini açıklayabilir.
4 Problem çözme sürecini açıklayabilir ve öğretiminde kullanabilir.
5 Problem kurma sürecini açıklayabilir ve öğretiminde kullanabilir.
6 Problem çözme ve kurma yolu ile alternatif değerlendirme sistemlerini açıklayabilir.
7 Probleme dayalı öğrenim ile farklı öğrenme alanlarına yönelik ders tasarımları tasarlayabilir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı			Teorik	Uygulama	Laboratuvar Yerel Kredi AKTS
Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Dersin tanıtımı, izlencenin incelenmesi, Problem ve problem çözme nedir? İyi bir problem nasıl olmalı?			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin temel matematiksel kavramlara ve problem çözme süreçlerine dair genel bir bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Derste ele alınacak “problem” ve “problem çözme” kavramlarını daha iyi anlayabilmek için, ders kitabı olan Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın 1. bölümü (“Problem”) önceden okunmalıdır. Bu bölümde yer alan içerikler, iyi bir problemin hangi özellikleri taşıması gerektiğini kavrama, problem türlerini ayırt edebilme ve ders içi tartışmalara etkin şekilde katılabilme açısından önemli bir temel sağlayacaktır.	*Bu derste öğrencilerin problem çözme ve problem kurma becerilerini geliştirmeye yönelik çeşitli öğretim yöntemleri kullanılacaktır. Anlatım, tartışma, bireysel ve grup çalışmaları, örnek olay analizi, probleme dayalı öğrenme, soru-cevap, beyin fırtınası ve çoklu temsil kullanımı gibi öğrenci merkezli yaklaşımlar ön planda olacaktır. Ayrıca, matematiksel problem çözme süreçlerine yönelik strateji geliştirme, problem türlerini analiz etme ve özgün problem kurma etkinlikleriyle öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilecektir.	Ö.Ç.1 Ö.Ç.1 Ö.Ç.1
2.Hafta	*Güncel matematik öğretim programında yer alan problem çözmenin önemi ve problem çözme ve kurmanın bulunduğu kazanımların incelenmesi			***Hazırlık Bilgileri:** Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, güncel ortaokul matematik öğretim programı hakkında genel bir bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Özellikle programda yer alan **problem çözme** ve **problem kurma** ile ilişkili öğrenme çıktılarının, kazanımların ve beceri temelli yaklaşımların dikkatlice incelenmesi önemlidir. Öğrencilerden, bu kazanımların sınıf içi uygulamalara nasıl yansıtıldığını değerlendirmeleri ve problem çözmenin öğretim programındaki yeri üzerine düşünceleri beklenmektedir. Ayrıca MEB tarafından yayımlanan “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı”nın ilgili kısımlarının okunması, tartışmalara aktif katılım için katkı sağlayacaktır.	***Öğretim Metotları:** Bu hafta, öğrencilerin problem çözme ve kurma süreçlerini öğretim programı bağlamında değerlendirmelerini desteklemek amacıyla çeşitli öğretim yöntemleri uygulanacaktır. Anlatım, sınıf içi tartışma, grup çalışması, bireysel analiz, öğretim programı dokümanlarının incelenmesi, örnek kazanım analizi, soru-cevap ve iş birliğine dayalı öğrenme gibi yöntemlerle öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilecektir. Öğrencilere, programdaki ilgili kazanımları öğretim sürecine nasıl entegre edeceklerine dair kısa etkinlikler planlama fırsatı da sunulacaktır.	Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Problem çözmenin tarihsel gelişimine göre matematik eğitiminde kullanım amaçları ve problem türleri			*Öğrencilerin bu haftaya başlamadan önce problem çözmenin tarihsel gelişimi hakkında genel bir bakışa sahip olmaları beklenmektedir. Ayrıca farklı problem türlerine ilişkin temel kavramları tanımaları ve bunların öğretimle nasıl ilişkilendirilebileceğini düşünceleri önemlidir. Ders kitabı olarak önerilen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın 2. bölümü bu bağlamda önceden okunmalıdır. Bu bölümde yer alan içerikler, problem türlerini anlamak ve öğretim süreçlerine yönelik yorumlar geliştirmek açısından önemli katkılar sağlayacaktır.	*Bu hafta, problem çözmenin tarihsel gelişimi ve problem türlerine yönelik kavramların işlenmesinde çeşitli öğretim yöntemleri kullanılacaktır. Ders anlatımı, örnek problem analizleri, sınıf içi tartışmalar, grup çalışmaları, bireysel değerlendirme etkinlikleri, beyin fırtınası ve soru-cevap oturumları gibi yöntemlerle öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilecektir. Öğrencilerden, tarihsel süreçte farklı dönemlerde kullanılan problem türlerine örnekler getirmeleri ve bu örnekler üzerinden öğretimle ilişkili yorumlar geliştirmeleri beklenmektedir.	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
4.Hafta	*Rutin olmayan problemler ve problem çözme stratejileri			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, rutin olmayan problemlerin ne anlama geldiğini ve bu tür problemlerin çözümünde kullanılan temel stratejileri kavrayabilecek düzeyde bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Özellikle sezgisel düşünme, örüntü bulma, temsil kullanma, geriye dönük düşünme, benzer problemlerden yararlanma gibi stratejilerin ne olduğu ve nasıl uygulandığı konusunda farkındalık geliştirmiş olmaları önemlidir. Bu kapsamda, öğrencilerin ders kitabı olarak belirlenen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “problem çözme ve aşamaları” bölümünü dikkatle incelemeleri önerilmektedir. Bu okuma, öğrencilerin alışılmış kalıpların dışında çözüm yolları geliştirme becerilerini artıracak ve derinlemesine tartışmalara aktif katılım sağlamalarına yardımcı olacaktır.	*Bu hafta işlenecek konu kapsamında öğretim süreci, öğrencilerin rutin olmayan problemlere yönelik stratejileri deneyimleyebileceği uygulamalı etkinliklerle desteklenecektir. Ders süresince; grup tartışmaları, vaka temelli problem çözme oturumları, bireysel ve iş birlikli çalışmalar, yönlendirilmiş keşfetme, beyin fırtınası, strateji geliştirme çalışmaları ve akran değerlendirmeleri gibi öğrenci merkezli yöntemler kullanılacaktır. Öğrencilerden farklı türde rutin olmayan problemleri çözmeleri ve bu süreçte kullandıkları stratejileri sözlü ve yazılı olarak ifade etmeleri istenecektir. Öğretim elemanı, süreç boyunca rehberlik yapacak; öğrencilerin strateji kullanım farkındalıklarını artırmalarına ve problem çözme sürecinde yapıcı geri bildirim almalarına olanak tanıyacaktır.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Geriye doğru çalışma stratejisi ile çözülebilen problemlerin incelenmesi			***Hazırlık Bilgileri** Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, “geriye doğru çalışma” stratejisinin ne olduğu, hangi tür problemlerde etkili bir şekilde kullanılabileceği ve bu stratejinin uygulama basamakları hakkında temel bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Öğrencilerin, özellikle sonuçtan başlayarak verilen bilgileri tersine düşünme yoluyla probleme ulaşma mantığını kavramaları önemlidir. Bu kapsamda, ders kitabı olarak belirlenen *Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin* adlı kaynağın ***“Problem Çözmede Değerlendirme”** bölümünde yer alan örneklerin önceden incelenmesi, derste yapılacak analizler için hazırlık niteliği taşımaktadır.	***Öğretim Metotları** Bu hafta, “geriye doğru çalışma” stratejisiyle çözülebilecek problemlerin anlaşılması ve uygulanması amacıyla öğrenci merkezli ve keşfetmeye dayalı öğretim yöntemleri kullanılacaktır. Özellikle problem çözme temelli grup çalışmaları, örnek problem analizi, rehberli uygulamalar ve sınıf içi tartışmalar ön planda yer alacaktır. Öğrencilere, geriye doğru çalışma stratejisinin mantığını kavratmak için adım adım çözüm analizleri yaptırılacak ve benzer problemler üzerinden stratejinin nasıl kullanıldığını keşfetmeleri sağlanacaktır. Ayrıca bireysel uygulamalar ve akran değerlendirmesi yoluyla öğrencilerin stratejiyi doğru ve etkili biçimde kullanma becerileri geliştirilecektir. Bu yöntemlerle öğrenciler, problem çözme sürecine sistematik yaklaşmayı ve alternatif yollarla çözüm üretmeyi deneyimleyeceklerdir.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
6.Hafta	*Denklem kurma stratejisi ile çözülebilen problemlerin incelenmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, “denklem kurma” stratejisinin ne olduğu, hangi tür problemlerde etkili bir şekilde kullanılabileceği ve bu stratejinin uygulama basamakları hakkında temel bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Öğrencilerin, özellikle sözel bir problemde verilen bilgileri analiz ederek bilinmeyenleri tanımlama, problem durumunu cebirsel bir denklemle temsil etme ve bu denklemi çözerek probleme geri dönme mantığını kavramaları önemlidir. Bu kapsamda, ders kitabı olarak belirlenen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurmanın Kavramsal Yapısı” bölümünde yer alan örneklerin önceden incelenmesi, derste yapılacak çözümlemeler için hazırlık niteliği taşımaktadır.	*Bu haftaki derste, öğrencilere denklem kurma stratejisinin problem çözme sürecinde nasıl kullanılacağını kavratmak amacıyla etkileşimli ve yapılandırılmış öğretim metotları tercih edilecektir. Derse öncelikle kısa bir kavramsal çerçeve sunularak başlanacak, ardından örnek problemler üzerinden öğretim elemanı tarafından yönlendirmeli çözüm uygulamaları yapılacaktır. Bu süreçte, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden soru-cevap oturumları ve küçük grup tartışmaları ile öğrenme derinleştirilecektir. Ayrıca, öğrencilerden belirli problem durumlarına uygun olarak kendi matematiksel modellerini oluşturmaları beklenerek, yaparak-yaşayarak öğrenme desteklenecektir. Dersi izleyen bireysel uygulamalar ve yansıtıcı değerlendirme etkinlikleriyle öğrencilerin hem stratejiyi hem de temsil becerilerini pekiştirmeleri hedeflenmektedir. Öğretim süreci boyunca hem görsel (şemalar, denklemler) hem sözel (problem senaryoları, tartışmalar) temsil biçimlerinin bir arada kullanılması yoluyla çoklu temsillere dayalı bir öğrenme ortamı sağlanacaktır.	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Örüntü oluşturma stratejisine yönelik problemlerin incelenmesi, örüntülerin cebirsel düşünme yapısına etkisinin incelenmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, örüntü kavramı, örüntü türleri (aritmetik, geometrik, görsel vb.) ve örüntülerdeki kuralları tanıma süreçleri hakkında temel bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Özellikle örüntü oluşturma problem çözme sürecinde nasıl bir strateji olarak kullanılabileceği ve bu stratejinin öğrencilerin cebirsel düşünme becerileriyle nasıl ilişkili olduğu konusunda farkındalık kazanmaları önemlidir. Öğrencilerin, daha önceki öğrenmelerinden hareketle sayı örüntülerini genelleme, ifadeleri sembolleştirme ve değişken kavramına geçiş yapma gibi becerilerini hatırlamaları bu haftaki içerikleri anlamlandırmalarını kolaylaştıracaktır. Bu doğrultuda, ders kitabı olarak önerilen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” bölümünde yer alan örneklerin önceden incelenmesi önerilmektedir.	*Bu haftaki öğretim sürecinde, öğrencilerin örüntü oluşturma stratejisini etkin bir şekilde kavramalarını ve bu stratejiyi cebirsel düşünme becerileriyle ilişkilendirebilmelerini sağlamak amacıyla keşfetmeye dayalı ve yapılandırmacı öğretim yaklaşımları temel alınacaktır. Derse, öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimlerinden yola çıkılarak yönlendirici sorularla başlanacak ve örüntü tanıma, devam ettirme ve genelleme süreçlerine odaklanan örnek problemler sunulacaktır. Öğrencilerden, sayı ve şekil örüntülerini analiz ederek, bu örüntülerin altında yatan yapıları keşfetmeleri ve bu yapılardan yola çıkarak cebirsel genellemeler üretmeleri beklenecektir. Süreç içerisinde grup çalışmaları, akran etkileşimleri ve sınıf içi tartışmalar ile öğrencilerin çoklu temsiller (sözlü, görsel, sembolik) kullanarak düşünme biçimlerini zenginleştirmeleri teşvik edilecektir. Ayrıca dinamik geometri yazılımları veya dijital araçlar yardımıyla örüntülerin görselleştirilmesi sağlanacak, böylece öğrencilerin soyut düşünmeyi somut deneyimlerle pekiştirmeleri amaçlanacaktır. Ders sonunda yapılacak yansıtıcı değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin örüntü kurma süreçlerine dair stratejik farkındalık kazanmaları hedeflenmektedir.	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
8.Hafta	*Ara sınav haftası			*Ara sınav haftası	*Ara sınav haftası	

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
9.Hafta	*Basit ve benzer problemler çözme stratejisine yönelik problemlerin incelenmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, “basit ve benzer problemler çözme” stratejisinin temel mantığını kavramış olmaları beklenmektedir. Özellikle bir problemin doğrudan çözümünün zor olduğu durumlarda, benzer yapıdaki daha basit bir problem üzerinden çözüm yolunun keşfedilmesi ve elde edilen çözümün özgün probleme aktarılması fikrinin anlaşılması önemlidir. Bu strateji, problem çözme sürecinde analogi kurma, yapısal benzerlikleri fark etme ve genelleme yapma gibi üst düzey bilişsel becerilerle ilişkilidir. Öğrencilerin, önceki haftalarda ele alınan problem çözme stratejileriyle olan ilişkileri hatırlamaları, bu stratejinin diğer yöntemlerle nasıl birlikte kullanılabileceğini anlamalarına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, ders kitabı olarak önerilen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” bölümündeki ilgili örneklerin önceden incelenmesi, derste yapılacak analizler için yararlı olacaktır.	*Bu haftaki ders kapsamında, öğrencilerin karmaşık problemlerin çözümünde “basit ve benzer problemler” çözme stratejisini nasıl etkili biçimde kullanabileceklerini deneyimlemeleri amacıyla örnek temelli ve sorgulayıcı öğretim yöntemleri bir arada kullanılacaktır. Ders süreci, öğrencilerin ön bilgilerinin yoklanması ve sezgisel düşünme biçimlerinin harekete geçirilmesiyle başlayacak; ardından öğretim elemanı rehberliğinde basit problem örneklerinden yola çıkarak hedef probleme ulaşma çalışmaları yapılacaktır. Öğrencilerden, verilen problemi doğrudan çözmek yerine, yapısal olarak benzer ama daha sadeleştirilmiş bir problem kurmaları ve bu problem üzerinde çözüm stratejileri geliştirmeleri beklenmektedir. Bu süreçte küçük grup çalışmaları, karşılıklı açıklamalar ve akran tartışmalarıyla stratejik düşünme desteklenecek, öğrencilerin benzerlik kurma, genelleme yapma ve çözüm stratejisini transfer etme becerileri geliştirilecektir. Ders boyunca hem sözlü açıklamalar hem de görsel temsillerin birlikte kullanılması, öğrencilerin kavramsal derinlik kazanmalarına katkı sağlayacaktır. Sürecin sonunda yapılacak yansıtıcı değerlendirme etkinlikleriyle öğrencilerin kullandıkları stratejiye ilişkin farkındalık geliştirmeleri hedeflenmektedir.	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
10.Hafta	*Probleme dayalı örnek uygulamalarının incelenmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, probleme dayalı öğrenme yaklaşımının temel ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmaları beklenmektedir. Özellikle gerçek yaşamla ilişkili, açık uçlu ve çözüm süreci çok adımlı olan problemlerle çalışmanın, matematiksel düşünme, modelleme ve problem çözme becerilerine nasıl katkı sağladığını kavramaları önemlidir. Ayrıca, öğrencilerin önceki haftalarda öğrendikleri problem çözme stratejilerini (örneğin: denklem kurma, örüntü oluşturma, benzer problem çözme) hatırlamaları, bu stratejilerin probleme dayalı uygulamalara nasıl entegre edilebileceğini fark etmelerine yardımcı olacaktır. Bu bağlamda, ders kitabı olarak önerilen Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurmanın Değerlendirilmesi” bölümünün dersten önce incelenmesi önerilmektedir.	*Bu haftaki derste, probleme dayalı öğretim yaklaşımı temel alınarak, öğrencilerin gerçek yaşam bağlamlarına dayalı örnek problemler üzerinden matematiksel modelleme, strateji seçimi ve problem kurma-değerlendirme becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Ders, öğrencilere açık uçlu ve çok adımlı problem senaryolarının sunulmasıyla başlayacak; bu senaryolar üzerinden grup çalışmaları yürütülerek öğrencilerin problemi analiz etmeleri, çözüm yolları önermeleri ve alternatif problem kurguları üretmeleri sağlanacaktır. Süreçte öğretim elemanı rehberliğiyle, öğrencilerin oluşturdukları problemler ve çözüm stratejileri sınıf ortamında karşılıklı olarak değerlendirilip tartışılacaktır. Bu sayede hem strateji seçimi hem de problem kurmanın doğruluk, uygunluk ve matematiksel değer açısından nasıl değerlendirileceği üzerine derinlemesine düşünme sağlanacaktır. Görsel materyaller, problem kurma şablonları ve dijital araçlar ders sürecine entegre edilerek çoklu temsil biçimlerinin kullanımı teşvik edilecektir. Ders sonunda yapılacak bireysel yansıtıcı yazma etkinlikleriyle öğrencilerin problem kurma sürecine dair öz değerlendirme yapmaları ve stratejik farkındalık geliştirmeleri amaçlanmaktadır.	Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
11.Hafta	*Şekil çizme ve farklı bir bakış açısına odaklanma stratejilerine yönelik problemlerin incelenmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, şekil çizme ve farklı bakış açısıyla düşünme stratejilerinin problem çözme sürecindeki rolünü kavramaları beklenmektedir. Özellikle soyut ya da karmaşık problemleri görselleştirme yoluyla somutlaştırmanın, çözüm sürecini nasıl kolaylaştırabileceği üzerine düşünmeleri önemlidir. Öğrencilerin, problemin yapısını temsil eden şekiller, diyagramlar veya tablolar oluşturma deneyimlerinin bulunması bu haftaki içeriğe hazırlık açısından yararlı olacaktır. Ayrıca, bir probleme farklı açılardan yaklaşmanın (örneğin: tersine düşünme, farklı stratejiler deneme, parçaları yeniden düzenleme) çözümde nasıl yeni yollar açabileceği üzerine farkındalık geliştirmeleri hedeflenmektedir. Bu kapsamda, Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Ürün Değerlendirme” bölümünün önceden incelenmesi, derse hazırlık niteliği taşımaktadır.	*Bu haftaki derste, öğrencilerin şekil çizme ve farklı bakış açısıyla düşünme stratejilerini etkili bir biçimde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla görsel temelli ve keşfetmeye dayalı öğretim yöntemleri ağırlıklı olarak kullanılacaktır. Dersin başlangıcında, öğrencilerle birlikte örnek problem senaryoları analiz edilerek bu problemlerin hangi yönlerden görselleştirilmeye uygun olduğu tartışılacaktır. Ardından, öğrencilerden problem durumunu temsil eden şekil, tablo, grafik ya da diyagramlar oluşturmaları istenecek ve bu temsiller üzerinden çözüm stratejileri geliştirmeleri beklenecektir. Ayrıca, farklı bir bakış açısıyla düşünme stratejisi kapsamında öğrencilerin problemi farklı yönlerden ele almaları, alternatif çözüm yolları üretmeleri ve gerekirse problem durumunu yeniden yapılandırmaları desteklenecektir. Grup çalışmaları, açık uçlu tartışmalar ve karşılıklı değerlendirme oturumları ile öğrencilerin düşünme biçimlerini karşılaştırmaları ve birbirlerinden öğrenmeleri teşvik edilecektir. Öğretim süreci boyunca ürün odaklı değerlendirme yaklaşımı benimsenerek, öğrencilerin ürettiği temsiller ve çözüm yolları işlevsellik, açıklık ve matematiksel tutarlılık açısından değerlendirilecektir.	Ö.Ç.4 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.4 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.4 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
12.Hafta	*Değişen paradigmaya göre probleme dayalı öğrenmenin önemi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, eğitimde yaşanan paradigma değişimleri hakkında genel bir farkındalık geliştirmeleri ve bu değişimlerin matematik öğretiminde nasıl bir dönüşüm gerektirdiğini anlamaları beklenmektedir. Özellikle bilgi aktarımı temelli geleneksel yaklaşımlardan, öğrencinin aktif olduğu, problem çözme, araştırma ve sorgulama temelli yaklaşımlara geçişin neden önemli olduğu üzerinde düşünmeleri amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, probleme dayalı öğrenmenin matematik eğitiminde yalnızca bir teknik değil, aynı zamanda çağdaş öğretim anlayışının temelini oluşturan bir yaklaşım olarak nasıl konumlandığına dair kavramsal bir çerçeve oluşturmaları beklenmektedir. Öğrencilerin önceki haftalarda ele alınan problem kurma stratejilerini ve bu stratejilerin öğretim sürecinde nasıl kullanılabileceğini hatırlamaları, bu haftaki tartışmalara daha etkin katılım sağlamalarına yardımcı olacaktır. Hazırlık sürecinde, Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” bölümünün incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca, NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) tarafından yayımlanan raporların özellikle Principles and Standards for School Mathematics (2000) ve Mathematical Problem Solving odaklı bölümleri incelenerek, probleme dayalı öğrenmenin uluslararası düzeyde nasıl konumlandığına dair bir perspektif geliştirilmesi beklenmektedir.	*Bu haftaki öğretim süreci, paradigma değişiminin matematik öğretimine etkilerini tartışma ve probleme dayalı öğrenmenin bu değişim içindeki yerini kavrama üzerine yapılandırılacaktır. Derse, öğrencilere yöneltilen açık uçlu bir soru ile başlanarak geleneksel öğretim anlayışı ile öğrenci merkezli problem temelli yaklaşım arasındaki farklar üzerinde beyin fırtınası yapılacaktır. Ardından, Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri başlığı altında yer alan kavramsal çerçeve sunulacak ve öğrencilerden belirli problem çözme senaryoları üzerinden farklı öğretim yaklaşımlarını analiz etmeleri istenecektir. NCTM'nin Principles and Standards for School Mathematics (2000) raporundaki problem çözme ilkeleri derse entegre edilerek, probleme dayalı öğrenmenin kuramsal temelleri uluslararası standartlarla ilişkilendirilecektir. Grup çalışmaları kapsamında öğrencilerden, verilen bir matematiksel içeriği problem temelli yaklaşımla nasıl öğretebileceklerine dair mikro öğretim planları geliştirmeleri beklenmektedir. Ayrıca, öğrencilerin kendi öğrenme deneyimlerini yansıtacakları kısa bireysel yazılar yoluyla, problem çözmeye yönelik öğretimsel paradigmaların değişimini kişisel bakış açılarıyla değerlendirmeleri sağlanacaktır.	Ö.Ç.2 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.2 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.2 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
13.Hafta	*Probleme dayalı öğrenmede kavramları keşfetmeye yönelik öğrenme alanları ile ilişkili problemler			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, probleme dayalı öğrenmenin sadece bir çözüm süreci değil, aynı zamanda kavramsal keşfi teşvik eden bir öğrenme ortamı sunduğu anlayışına sahip olmaları beklenmektedir. Özellikle matematiksel kavramların doğrudan verilmek yerine, öğrenciler tarafından yapılandırılmasına olanak sağlayan problem durumlarının nasıl tasarlanabileceği üzerine düşünceleri önemlidir. Öğrencilerin temel matematik öğrenme alanlarına (sayılar ve işlemler, cebir, geometri, ölçme, veri ve olasılık) ilişkin kavramlara aşina olmaları ve bu alanlarla ilişkili kavramların hangi tür problem bağlamlarıyla keşfedilebileceği konusunda ön hazırlık yapmaları gerekmektedir. Ayrıca öğrencilerin, önceki haftalarda ele alınan problem kurma ve çözme stratejilerini hatırlayarak, bu stratejileri bir kavramın öğrenilmesini destekleyecek şekilde nasıl yeniden yapılandırabileceklerini sorgulamaları beklenmektedir. Bu bağlamda, Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı ders kitabının “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” bölümünün tekrar gözden geçirilmesi ve örnek problem senaryolarının incelenmesi önerilmektedir. Ek olarak, NCTM'nin kavramsal öğrenmeye yönelik yaklaşımını yansıtan problem örneklerinin incelenmesi, öğrencilerin bu hafta ele alınacak uygulamalara daha donanımlı bir şekilde katılım göstermelerini sağlayacaktır.	*Bu haftaki öğretim süreci, öğrencilerin matematiksel kavramları probleme dayalı öğrenme bağlamında keşfetmelerine olanak tanıyacak şekilde yapılandırılacaktır. Derste, matematiksel öğrenme alanlarına (örneğin cebir, geometri, ölçme, veri vb.) ait temel kavramları içeren açık uçlu ve keşfetmeye dayalı problem senaryoları sunulacaktır. Öğrencilerden bu problem durumlarını analiz etmeleri, çözüm yolları geliştirmeleri ve bu süreçte hangi matematiksel kavramlara ulaştıklarını belirlemeleri istenecektir. Öğretim elemanı, bu süreçte rehberlik rolü üstlenerek öğrencilerin kavramı doğrudan almaktan ziyade problem yoluyla yapılandırmalarını destekleyecektir. Grup çalışmaları, ortak çözüm tartışmaları ve problem üzerine kavramsal genellemeler yapma etkinlikleriyle öğrencilerin matematiksel düşüncelerinin derinleştirilmesi hedeflenmektedir. Farklı öğrenme alanlarına özgü problem örnekleri kullanarak, kavram keşfine dayalı karşılaştırmalar yapılacak ve benzer yapıdaki problemler arasında geçişler kurularak kavramsal bütünlük sağlanacaktır. Ayrıca, NCTM raporlarında yer alan kavram temelli öğretim örnekleri ile ders içeriği desteklenecek ve öğrencilerin pedagojik bakış açıları geliştirmeleri sağlanacaktır.	Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
14.Hafta	*Probleme dayalı öğrenmede kavramları keşfetmeye yönelik öğrenme alanları ile ilişkili problemlerin sınıfta uygulanmasında takip edilecek aşamalar			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, probleme dayalı öğrenme yaklaşımında bir problemin sınıf ortamında etkili biçimde uygulanabilmesi için gerekli planlama süreçleri ve öğretimsel aşamalar hakkında temel bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Özellikle kavramsal keşfi amaçlayan problem durumlarının yalnızca hazırlanmasının değil, aynı zamanda sınıfta nasıl sunulacağı, öğrenci etkileşiminin nasıl yönetileceği ve çözüm sürecinin nasıl yapılandırılacağına dair stratejik farkındalık geliştirmeleri önemlidir. Öğrencilerin daha önceki haftalarda incelemiş oldukları öğrenme alanlarına yönelik problem örneklerini gözden geçirmeleri ve bu problemlerin sınıf içinde nasıl uygulanabileceğine dair kendi önerilerini geliştirmeleri beklenmektedir. Ayrıca, etkili bir PBL (probleme dayalı öğrenme) sürecinde yer alan başlıca aşamalar – probleme giriş, problem analizi, bilgi toplama, çözüm önerme, çözüm paylaşımı ve yansıtma – hakkında literatüre dayalı genel bir hazırlık yapmaları önerilmektedir. Bu bağlamda, Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin kitabının “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” bölümü ile birlikte, NCTM raporlarında yer alan sınıf içi uygulama örneklerinin incelenmesi, ders sürecine etkin katılım için önemli bir zemin oluşturacaktır.	*Bu haftaki öğretim süreci, probleme dayalı öğrenme kapsamında kavramsal keşfe yönelik problem durumlarının sınıf içinde uygulanmasını aşamalı bir yapı içerisinde ele alacaktır. Derste, etkili bir PBL (probleme dayalı öğrenme) uygulamasının temel adımlarını oluşturan “probleme giriş, problem analizi, bilgi toplama, çözüm üretme, çözüm paylaşımı ve yansıtma” süreçleri örnek uygulamalar üzerinden somutlaştırılacaktır. Öğrenciler, daha önce geliştirdikleri öğrenme alanlarına yönelik problemleri bu aşamalar doğrultusunda planlayarak sınıf içinde küçük gruplar hâlinde uygulamaya koyacaklardır. Öğretim elemanı bu süreçte kolaylaştırıcı rolü üstlenerek öğrenci gruplarına rehberlik edecek, sürecin her aşamasında kavramsal gelişimi destekleyecek sorular yöneltecek ve grup dinamiklerini gözlemleyerek gerektiğinde yönlendirmeler yapacaktır. Ayrıca uygulamalar sonrası yapılacak sınıf içi tartışmalar ve akran geri bildirimleriyle, problem durumlarının öğretimsel niteliği ve uygulamadaki etkililiği eleştirel biçimde değerlendirilecektir. Dersin sonunda öğrenciler, takip ettikleri aşamalar doğrultusunda kendi uygulamalarını yansıtıcı yazılarla analiz ederek, probleme dayalı öğrenmenin öğretimsel planlamasını daha bütüncül şekilde kavrama fırsatı bulacaklardır.	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
15.Hafta	*Karışık problemlerin çözümü ve problem kurmanın değerlendirilmesi			*Bu haftaya başlamadan önce öğrencilerin, daha önceki haftalarda ele alınan çeşitli problem çözme ve problem kurma stratejilerini bir arada kullanabilmeye hazır olmaları beklenmektedir. Karışık problemlerin çözümü, farklı stratejilerin birbirine entegre edilmesini ve hangi stratejinin hangi problemde daha etkili olacağının değerlendirilmesini gerektirir. Bu nedenle öğrencilerin strateji seçiminde esneklik geliştirmeleri ve problem türlerine göre uygun yaklaşımı belirleyebilmeleri önemlidir. Ayrıca, problem kurmanın değerlendirilmesine yönelik temel ölçütler (matematiksel doğruluk, uygunluk, açıklık, orijinallik, uygulanabilirlik) hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu ölçütleri gerçek öğrenci ürünlerine uygulayarak eleştirel değerlendirme yapabilme becerisi kazanmaları beklenmektedir. Bu kapsamda, Ersoy, E. (Ed.) (2024). Matematikte Problem Çözme: Lisans ve Lisansüstü Öğrencileri İçin adlı kaynağın “Problem Kurma Yaklaşımları ve Stratejileri” ve “Ürün Değerlendirme” bölümlerinin tekrar gözden geçirilmesi önerilmektedir. Ek olarak, daha önce sınıf içinde geliştirilmiş problem örneklerinin tekrar incelenmesi, bu haftaki uygulamalar için zemin hazırlayacaktır.	*Bu haftaki öğretim süreci, öğrencilerin daha önce öğrendikleri tüm problem çözme ve problem kurma stratejilerini bir araya getirerek hem uygulama yapmalarını hem de eleştirel değerlendirme becerilerini geliştirmelerini amaçlayan bütүнleştirici bir yapıda tasarlanacaktır. Derse, farklı stratejileri gerektiren karışık problem örneklerinin grup içinde çözülmesiyle başlanacak; her grup, çözüm sürecinde hangi stratejileri neden tercih ettiğini sözlü olarak ifade edecektir. Bu uygulama, öğrencilerin strateji seçme ve kullanma becerilerinin gerekçeli olarak değerlendirilmesini sağlayacaktır. Dersin ikinci bölümünde, öğrencilerden daha önce ürettikleri problem örneklerini karşılıklı olarak değiş tokuş etmeleri ve belirlenen ölçütler doğrultusunda (doğruluk, uygunluk, açıklık, özgünlük, uygulanabilirlik) birbirlerinin problemlerini değerlendirmeleri istenecektir. Bu süreçte öğretim elemanı, değerlendirme ölçütlerini açıklayarak öğrencilerin yapıcı geribildirim verme ve alma becerilerini destekleyecek; aynı zamanda örnek değerlendirmeler üzerinden standart oluşturma çalışmaları yürütecektir. Dersin sonunda yapılacak bireysel yansıtıcı yazma etkinliği ile öğrencilerin stratejik farkındalık düzeylerinin ve öğretimsel değerlendirme yetkinliklerinin gelişimi desteklenecektir.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav : 40,000
3 Final : 0,000
4 Ödev : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	1,00	1,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00	14,00
Ödev	7	2,00	14,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	3,00	42,00
Derse Katılım	14	2,00	28,00
Rapor	1	1,00	1,00
Toplam : 100,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 3			
AKTS : 3,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																								
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç.
Ö.Ç. 1	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	4	0	4	0	0	4	0	0	4	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Ö.Ç. 3	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	0
Ö.Ç. 4	4	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4
Ö.Ç. 5	4	0	4	0	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	4	0	0	4
Ö.Ç. 6	4	0	0	0	4	0	0	4	5	0	0	0	5	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4
Ö.Ç. 7	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	4
Ortalama	3,43	0	2,86	0	1,71	1,71	1,86	1,71	1,86	0,57	0	0,57	0,71	0	0	3,00	1,71	1,71	0	0,57	1,14	0	0	2,86
◀ ▶																								

Aşırmacıliğı Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırmacılığı (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırmacılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarlama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarlama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.