

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**  
**Ders izlenme Formu**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b>	<b>AKT 305 – OPTİMİZASYON</b>
<b>Dersin Sorumlusu</b>	DOÇ.DR. ÖZLEM TÜRKŞEN
<b>Dersin Düzeyi</b>	LİSANS
<b>Dersin Kredisi</b>	ULUSAL KREDİ:3 / AKTS:5
<b>Dersin Türü</b>	ZORUNLU
<b>Dersin İçeriği</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğrusal Programlama Problemleri</li><li>• Matematiksel Model</li><li>• Doğrusal Programlamada Kullanılan Çözüm Yöntemleri (Grafiksel Yöntem, Simpleks Yöntem, Simpleks Tablo)</li><li>• Doğrusal Programlamada Karşılaşılan Bazı Durumlar (Charnes'in M Yöntemi)</li><li>• Doğrusal Programlamada Duallik Kuramı</li><li>• Dual Modelin Ekonomik Yorumu</li><li>• Dual Simpleks Yöntem</li><li>• Doğrusal Olmayan Optimizasyon</li><li>• Klasik Optimizasyon</li><li>• Tek Değişkenli Kısıtsız Problemler İçin Türevden Bağımsız Optimizasyon Algoritmaları</li><li>• Eşitlik Kısıtlı Çok Değişkenli Optimizasyon Problemlerinin Çözümü</li><li>• Eşitsizlik Kısıtlı Çok Değişkenli Optimizasyon Problemlerinin Çözümü</li></ul>
<b>Dersin Amacı</b>	Gerçek dünyada karşılaşılan bir problemin doğrusal programlama problemi (d.p.p.) biçiminde matematiksel modelinin oluşturulup, problemin en iyi (optimal) çözümünün bulunması amacıyla kullanılan çözüm yaklaşımları (Grafiksel Yöntem, Simpleks Yöntem, Simpleks Tablo) konusunda bilgilendirme yapmak temel amaçtır. Optimal çözümü elde edilen problem için duallik kavramından yararlanarak, problemin ekonomik yorumunu yapabilme bilgisinin kazandırılması da hedeflenmektedir. Bunun için, Dual Simpleks Yöntemin işleyişi anlatılacaktır. Doğrusal programlama problemlerinin en iyi çözümleri elde edildikten sonra, duyarlılık analizi ile çözümlerin değerlendirilmesi konusunda bilgilendirme yapılması amaçlanmaktadır. Tek değişkenli ve çok değişkenli doğrusal olmayan kısıtlı ve kısıtsız optimizasyon problemlerinin en iyi çözüm değerlerinin belirlenmesine yönelik algoritmaları uygulayabilme bilgisinin kazandırılması da temel hedefler arasındadır. Her ders sonunda konu ile ilgili yapılan uygulama örnekleri ile anlatım pekiştirilecektir. Böylece, lisans öğrenimi düzeyinde ders ile ilgili gerekli teorik alt yapı oluşturularak, mezun öğrencilerimizin kamu ve özel sektörde karşılaşılabilecekleri problemler için modelleme ve analiz yapabilmeleri, analiz sonuçlarını yorumlayacak düzeyde bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir.
<b>Dersin Süresi</b>	14 HAFTA
<b>Eğitim Dili</b>	TÜRKÇE
<b>Ön Koşul</b>	YOK
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ALADAĞ, Z. (2011) "Yöneylem Araştırması-I" ve "Yöneylem Araştırması-II" Umuttepe Yayınları</li><li>➤ APAYDIN, A. (2005) "Optimizasyon" Kılavuz Kitabevi</li><li>➤ AZİMLİ, A. (2011) "Matematiksel Optimizasyon" Papatya Yayıncılık Eğitim</li><li>➤ BAZARAA, M.S., JARVIS, J.J., SHERALI, H.D. (1990) "Linear Programming and Network Flows" John Wiley and Sons (2nd Edition)</li><li>➤ KARA, İ. (1991) "Doğrusal Programlama" Bilim Teknik Yayınevi</li><li>➤ TAHA, H.A. (2003) "Yöneylem Araştırması" Literatür Yayıncılık (6. Basımdan Çeviri)</li><li>➤ TECİM, V. (2011) "Yöneylem Araştırması" Lord Matbaacılık</li><li>➤ TİMOR, M. (2010) "Yöneylem Araştırması" Türkmen Kitabevi</li><li>➤ ÖZKAN, Ş. (2012) "Yöneylem Araştırması" Nobel Yayıncılık</li><li>➤ ÖZTÜRK, A. (2005) "Yöneylem Araştırması" Ekin Kitabevi</li><li>➤ WINSTON, W.L. (2004) "Operations Research Applications and Algorithms" Thomson Learning (Fourth Edition)</li></ul>
<b>Laboratuvar</b>	Çözülen örneklerin bilgisayar uygulamalarında Matlab programı kullanılır.