**ISL 3121**

**SAYISAL YÖNTEMLER 1 (3 kredi)**

 **Doç. Dr. Cüneyt AKAR**

**OFİS : Bandırma İİBF Yerleşkesi, Kat 2 , B206 Nolu Ofis**

**OFİS SAATLERİ : Salı 13:00-14:00**

**OFİS TELEFONU : 0 – 266 – 7380945-218**

**E-POSTA : cuneyt@balikesir.edu.tr**

**DERS SAATLERİ : İlan edilen saat**

**DERSLİK : İlan edilen derslik**

**1)DERSİN TANIMI**

Sayısal Yöntemler genellikle kıt kaynakların tahsis edilmesi gereken durumlarda en iyi şekilde bir sistemi tasarlamaya ve işletmeye yönelik karar verme sürecine bilimsel bir yaklaşımdır.”**Sayısal yöntemler**, elde bulunan nicel (sayısal) ve/veya nitel(niteliksel) değerler ışığında üretim, ulaşım, konuşlandırma gibi faaliyetlerde en akılcı ve verimli kararı verme [bilim](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilim) dalıdır.Çözüm problemin özelliğine bağlı olsa da genel anlamda minimum (en az) ya da maksimumdan (en çok) ziyade optimumdur (en iyi).

**2) DERSİN AMACI**

 Bu dersin amacı öğrencilere daha önce öğrendikleri temel matematik ve istatistik bilgilerini kullanarak, iş hayatında karşı karşıya kalabilecekleri problemlere ellerindeki nitel ve nicel verileri kullanarak çözüm üretebilecekleri alt yapıyı sağlamaktır. Bu altyapıyı sağlamak için çeşitli modelleme teknikleri ve modellerin çözüm yöntemleri bilgisayar prgramı destekli olarak öğretilecektir.

**3) ÖNERİLEN DERS KİTAPLARI VE KAYNAKLAR**

* Introduction to Operations Research, F.Hillier, G.Lieberman McGraw-Hill
* Oparations Research, R.Bronson, G.Naadimuthu, Schaum’s Outlines
* Yöneylem Araştırması, H.Taha, Çev. A.Baray-Ş.Esnaf, Literatür Kitabevi
* Yöneylem Araştırması, A. Öztürk, Ekin Kitabevi
* Sayısal Yöntemler, Z. Yılmaz
* Yöneylem Araştırması, N.Cinemre, Evrim Yayınları

**4) DERS İŞLEME VE SINAV YÖNTEMİ**

* Dersler her hafta (resmi tatiller ve geçerli mazeretler dışında) ilan edilen günde ve ilan edilen saatte başlayacaktır
* Ders, iki blok halinde işlenecektir.
* Derslerde öğrencinin katılımı esastır.
* Her öğrencinin not tutması önerilir..
* Önerilen kaynaklardan birine ya da dersin konularıyla uyumlu herhangi bir istatistik kitabına öğrencilerin sahip olması önerilir.
* Bir ara sınav ve bir de final olmak üzere 2 sınav yapılacaktır. Öğrenciler ara sınavda o tarihe kadar işlenilen konulardan finalde (gerekirse bütünleme) ise tüm konulardan sorumlu olacaklardır.
* Sınavlar klasik olarak yapılacaktır.
* Sınav sonuçları 2 gün içinde duyurulacaktır. Beklediğinden düşük puan alan öğrenciler ofis saatlerinde kağıtlarını gelip görebileceklerdir.

**5) BAŞARI DEĞERLENDİRME**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ara Sınav** | **% 40** |
| **Final** | **% 60** |
| **TOPLAM** | **% 100** |

**6) DERS PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **HAFTA** | **KONU** |
| **1. Hafta** | Kayıt Yenileme |
| **2. Hafta** | Ders İçeriğinin Sunumu, Dersin Amaçları, Terminoloji, Sayısal Yöntemleri Anlamak |
| **3. Hafta** | Kararlar ve Modeller  |
| **4. Hafta** | Model Kurma ve Doğrusal Programlama |
| **5. Hafta** | Model Kurma ve Doğrusal Programlama |
| **6. Hafta** | Doğrusal Programlama Modelerinin Çözümü: Grafik Metodu |
| **7. Hafta** | Doğrusal Programlama Modelerinin Çözümü: Simplex Metodu |
| **8. Hafta** | Doğrusal Programlama Modelerinin Çözümü: Simplex Metodu |
| **9. Hafta** | Ara sınav |
| **10. Hafta** | Ara sınav |
| **11. Hafta** | Dualite Teorisi ve Duyarlılık Analizi |
| **12. Hafta** | Ulaştırma Problemleri |
| **13. Hafta** | Ulaştırma Problemleri |
| **14. Hafta** | Atama Problemleri |