

## İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı           | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|----------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| IND436    | Inventory Management | 8       | 3     | 0        | 0   | 3       | 4    |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ön Koşul              |  |
| Derse Kabul Koşulları |  |

|               |           |
|---------------|-----------|
| Dersin Dili   | İngilizce |
| Türü          | Seçmeli   |
| Dersin Düzeyi | Lisans    |

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | <p>Envanter yönetimi, müşteri hizmet düzeyi ve maliyet kriterlerini dikkate alarak en uygun şekilde bir üründen ne zaman hangi miktarda sipariş edilmesine karar vermektir. Stok yönetimini başarılı bir şekilde yapmak firmanın aşırı ya da yetersiz miktarda stok tutmasını engelleyeceğinden maliyetlerde düşüş ve müşteri memnuniyetinde artış sağlar. Seçmeli olarak sunulan bu derste, ağırlıklı olarak en iyi envanter politikalarını belirlemede matematiksel yöntemlerin kullanımı gösterilecektir. Dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencileri stok tutmanın faydaları ve sakıncaları konusunda bilgilendirmek,</li><li>• Öğrencilere firmalarda karşılaşılan envanter problemlerini sayısal olarak nasıl analiz edebilecekleri konusunda fikir vermek,</li><li>• Stok modellerinin çeşitliliği ve alternatif çözüm tekniklerinin varlığı konusunda öğrencileri bilgilendirmek.</li></ul> |
|--------------|--|

|        |   |
|--------|---|
| İçerik | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Envanter Yönetimine Giriş: Envanter Tutma Nedenleri, Envanter Yönetiminde Dikkate Alınan Maliyetler, Envanter Modellerinin Sınıflandırılması</li><li>2. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Elde Bulundurma ve Bulundurmama Koşullarında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama</li><li>3. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Sipariş Verme Maliyeti Altında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama</li><li>4. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu: Ekonomik Sipariş (EOQ) ve Ekonomik Üretim (EPQ) Modelleri, Modellere İlişkin Duyarlılık Analizi</li><li>5. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu (Devam): Pozitif Tedarik Süre ve Miktar İndirimleri Durumunda EOQ Analizi</li><li>6. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Çok Ürün Durumu: Çok Ürün Durumuna Adapte Edilmiş EOQ-Tabanlı Çeşitli Sipariş Stratejilerinin Değerlendirilmesi</li><li>7. Hafta: Stokastik Envanter Modellerine Giriş: Güven Stoğu Tutma Nedenleri, Çeşitli Ürün Stokta Bulunurluk Ölçütleri, Belirsizlik Ortamında Envanter Politikası</li><li>8. Hafta: Tekrar</li><li>9. Hafta: Ara Sınav</li><li>10. Hafta: Gazeteci Çocuk Modeli ve Türevleri</li><li>11. Hafta: Bir Sipariş Politikasına İlişkin Ürün Stokta Bulunurluk Düzeylerinin Hesaplanması, İstenen Ürün Stokta Bulunurluk Düzeyi İçin Gerekli Güven Stoğu ve Sipariş Noktasının Hesaplanması</li><li>12. Hafta: Tedarik Süresindeki Belirsizliklerin ve Ürünleri Topluca Merkezi Depoda Tutmanın Güven Stoğuna Etkilerinin İncelenmesi</li><li>13. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi - Bir Dinamik Programlama Algoritması</li><li>14. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi – Wagner-Whitin Algoritması ve Silver Meal Sezgisel Yöntemi</li></ol> |
|--------|---|

|           |   |
|-----------|---|
| Kaynaklar | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Winston, W.L., Operations Research: Applications and Algorithms, Thompson Learning, 4th edition, 2004.</li><li>2. Nahmias, S., "Production and Operations Analysis", 6. Baskı, McGraw-Hill Companies, 2008.</li><li>3. Chopra, S., Meindl, P., "Supply Chain Management: Strategy,</li></ol> |
|-----------|---|

## Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları  |
|-------|--|
| 1     | Envanter Yönetimine Giriş: Envanter Tutma Nedenleri, Envanter Yönetiminde Dikkate Alınan Maliyetler, Envanter Modellerinin Sınıflandırılması   |
| 2     | Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Elde Bulundurma ve Bulundurmama Koşullarında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama |
| 3     | Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Sipariş Verme Maliyeti Altında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama               |
| 4     | Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu: Ekonomik Sipariş (EOQ) ve Ekonomik Üretim (EPQ) Modelleri, Modellere İlişkin Duyarlılık Analizi   |
| 5     | Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu (Devam): Pozitif Tedarik Süre ve Miktar İndirimleri Durumunda EOQ Analizi  |
| 6     | Deterministik ve Durağan Talep, Çok Ürün Durumu: Çok Ürün Durumuna Adapte Edilmiş EOQ-Tabanlı Çeşitli Sipariş Stratejilerinin Değerlendirilmesi  |
| 7     | Stokastik Envanter Modellerine Giriş: Güven Stoğu Tutma Nedenleri, Çeşitli Ürün Stokta Bulunurluk Ölçütleri, Belirsizlik Ortamında Envanter Politikası   |
| 8     | Tekrar   |
| 9     | Ara Sınav  |
| 10    | Gazeteci Çocuk Modeli ve Türevleri   |
| 11    | Bir Sipariş Politikasına İlişkin Ürün Stokta Bulunurluk Düzeylerinin Hesaplanması, İstenen Ürün Stokta Bulunurluk Düzeyi İçin Gerekli Güven Stoğu ve Sipariş Noktasının Hesaplanması                 |
| 12    | Tedarik Süresindeki Belirsizliklerin ve Ürünleri Topluca Merkezi Depoda Tutmanın Güven Stoğuna Etkilerinin İncelenmesi   |
| 13    | Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi - Bir Dinamik Programlama Algoritması  |
| 14    | Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi – Wagner-Whitin Algoritması ve Silver Meal Sezgisel Yöntemi  |