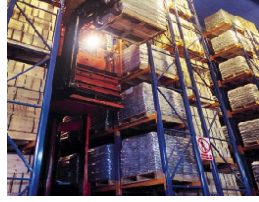


DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ

Dosya - 1



Doç. Dr. Murat ERDAL

www.muraterdal.com

merdal@istanbul.edu.tr

1

Seminer Planı

Depo, Antrepo, Aktarma ve Dağıtım Merkezi Kavramı
Temel Depo Türleri ve İşlevleri
Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı
Tedarik Zinciri Yönetiminde Depo Yönetimi
Üretimi Destekleme, Ürün Birleştirme, Konsolidasyon,
Yükleme ve Dağıtım
Depo Bölümü ve İşletme İçerisindeki Rolü
Depo Bölümünün Üretim, Muhasebe, Pazarlama ve Satınalma Bölümleri İle ilişkileri
Depo İş Süreçleri;
Kabul, Yerleştirme, Depolama, Sipariş Gerçekleştirme, Çıkış İşlemleri
Envanter Planlaması ve Kontrolü
Depo Yeri Seçimi ve Maksimum Alan Kullanımının Sağlanması
Depolamada Kullanılan Teknikler ve Araçlar
Depo Teknolojileri
Forklift, İstif Makineleri, Konveyörler, Palet ve Raf Sistemleri
Depolamada Kullanılan Semboller ve İşaretleme
Depolamada Risk Faktörleri ve Güvenlik Uygulamaları
Depo Bilgi Sistemleri
Otomatik Tanımlama, RFID, Bar-Kod ve EAN-UCC Sistemleri
Depolama Maliyetleri ve Depo Yönetiminde Performans Ölçümü
Depo Lojistiği
İşletme Araç Filosunun Verimli Kullanımı ve Depolama Açısından Önemi
Aktarma Merkezi Özellikleri ve Dağıtım Yönetimi
Cross – Docking Uygulamaları
Depo Dağıtım Planlaması ve Perakendecilik
Örnek Olay (vaka) Çalışmaları



2

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

www.meslekiyeterlilik.com

TEMEL TANIMLAR

Depo, ürünlerin hammadde aşamasından üretim ortamına, oradan da tüketim merkezlerine dağıtımına kadar olan bütün bir faaliyetler dizisinin gerçekleştirilmesinde stratejik rol oynayan ara noktalardır.

Antrepo ise mal ve eşyaların miktar, kalite ve özelliklerinin incelenip, kıymet tespitinin yapıldığı ve uygun şartlarda korunmalarının gerçekleştirildiği, Gümrüklü Sahalarda kurulan ve 4458 sayılı Gümrük Kanunu ile Gümrük Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen özellikleri taşıyan yerleri ifade eder.



3

© Doç. Dr. Murat ERDAL

Genel işleyiş ve niteliklerine göre depolar, “**dağıtım merkezi**” ve “**işletme deposu**” olarak ikiye ayrılmaktadırlar.

Dağıtım merkezi, eşyaların muhafaza edildiği ve müşteri siparişlerine göre hızlı, sık ve kapsamlı sevkiyatlara elverişli büyük hacimli depolardır. Bir dağıtım merkezindeki farklı özellikteki eşyaların sayısı fazlayken, çok sayıdaki siparişler için istenen miktarlar çok çeşitlilik gösterebilir. Bu durum karmaşık ve dolayısıyla maliyetli sipariş sürecine neden olacaktır.

İşletme deposunun fonksiyonu ise; giriş-çıkış ambarları ve ara depolar olmak üzere hammadde, yarı mamul veya tamamlanmış ürünleri, üretim sürecinde kullanılmak üzere ve/veya dağıtım öncesinde stoklamaktır. Ana tasarım kriteri depolama kapasitesi ve işletim maliyetleridir.

4

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

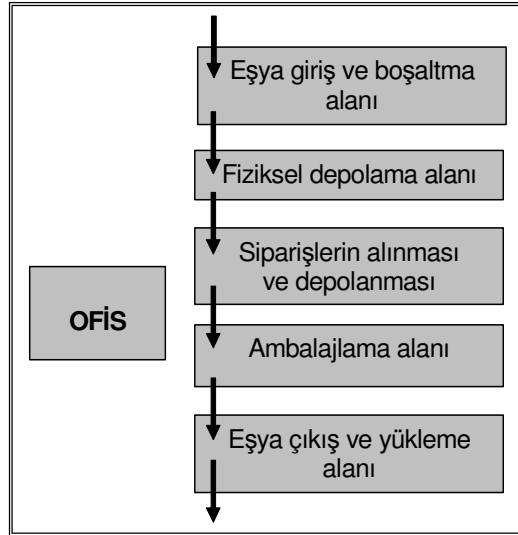
Genel hatlarıyla depoda yapılan işlemleri şu şekilde sıralanabilir :

- Depolama alanını iş süreçlerine uygun üretken ve verimli hale getirmek,
- Gönderen veya üreticiden malları teslim almak,
- Malların depoya boşaltılması, stoklamak ve birleştirilmek,
- Depo içerisinde forklift, raf ve paletlerden yararlanmak,
- Depo içerisinde bilişim (bilgisayar, iletişim ve bar kod vb.) teknolojilerinden yararlanmak,
- Malları depo içerisinde uygun bir şekilde istiflemek, raflamak ve saklamak,
- Depo içi ısı, nem, ses, ışık vb. risk faktörlerini asgari seviyede tutmak,
- Müşteri siparişlerine göre malların konsolidasyonunu yapmak,
- Sevkiyat öncesinde malları ambalajlamak ve etiketlemek,
- Malları yükleme ve sevkiyat için hazır hale getirmek,
- Malları taşıma türüne göre uygun araçlarla göndermek.

5

© Doç. Dr. Murat ERDAL

TEMEL DEPO İŞ SÜREÇLERİ

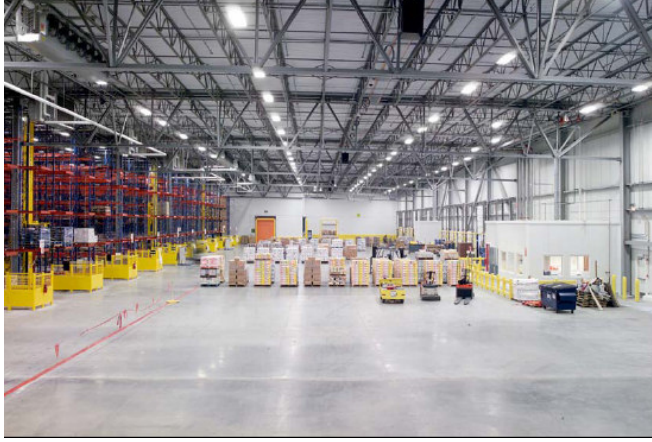


6

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

DEPO YÖNETİMİ VE EŞYA HAREKETLERİ



7

© Doç. Dr. Murat ERDAL

Depo Ekipmanları

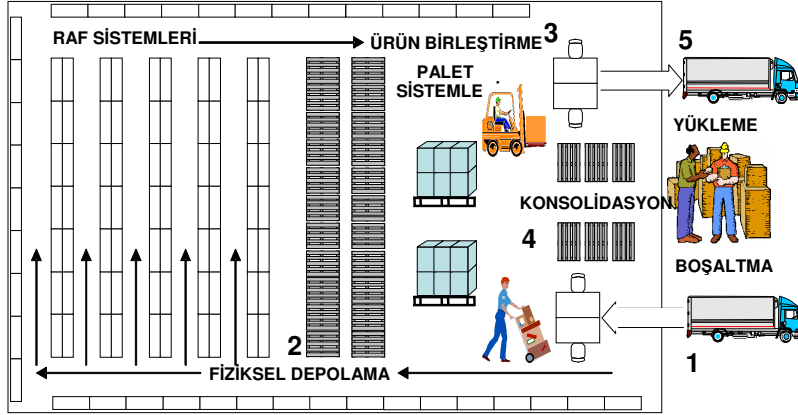


8

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

DEPO YÖNETİMİ VE EŞYA HAREKETLERİ



9

© Doç. Dr. Murat ERDAL

TEMEL DEPO İŞ SÜREÇLERİ

1. Aşama: Giriş süreci, depoya ulaşan bir eşyanın karşılaştığı ilk süreçtir. Bu süreçte, eşyalar bir üretim deposunda veya dağıtım merkezinde muhafaza edilirler. Depoya girişi sağlanan eşyalar kontrol edilir veya gerekli durumlarda birtakım ek işlemler (örn. farklı depolama modülleri için yeniden ambalajlama) yapılır.

2. Aşama: Fiziksel depolama sürecinde eşyalar niteliklerine göre tahsis edilmiş ilgili depo bölümlerine yerleştirilirler.

Depo bölümleri iki bölgeden oluşmaktadır:

Ayırım Bölgesi; Eşyaların olabilecek en ekonomik şekilde depolandığı alanlar olup rezerv depolama ve palet sistemlerinden oluşmaktadır.

İleri (Forward) Bölge; müşteri siparişlerinin depo görevlileri tarafından kolaylıkla taşınmasına yardımcı olacak şekilde stoklandıkları özel bölgedir. Eşyalar genellikle depolama modüllerine kolay erişimin sağlanabilmesi için küçük miktarlarda depolanırlar.

Bu bölgedeki depolama raf sistemlerinden oluşmaktadır.

10

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

DEPO SİPARİŞ SÜREÇLERİ



11

© Doç. Dr. Murat ERDAL

TEMEL DEPO İŞ SÜREÇLERİ

3. Aşama: Siparişlerin alınması, malların depolandıkları bölümden hareketini tanımlar. Bu işlem fiziksel (manual, forklift vb.) olabileceği gibi kısmen veya tamamen otomatik (asansör, mobil raf vb.) olarak da gerçekleştirilebilir. Bölümlerinden alınan eşyaların kalite kontrol testleri yapılarak hatalı olanlar ayrıştırılır.

4. Aşama: Ambalajlama ve ürün birleştirme, kalite kontrol testinden geçen eşyalar, hem depo içerisindeki taşınmalarında hem de nakliye sırasında karşılaşılabilecekleri risklerden korunmak için ambalajlanırlar. Ambalajlama işleminden sonra benzer ürünler bir arada depolanır ve farklı müşterilere göre konsolide edilerek dağıtıma hazır hale getirilir. Konsolidasyon terimi depo yönetiminde aynı müşteri ve/veya güzergaha ait olan malların gruplandırılmasını tanımlamaktadır. Bununla birlikte Konsolidasyon, bir şirketin farklı kanallardan gelen çeşitli ürünleri, merkezi bir depoya yerleştirilmesi ve daha sonrasındaki dağıtım için de birleştirilmesini ifade etmektedir.

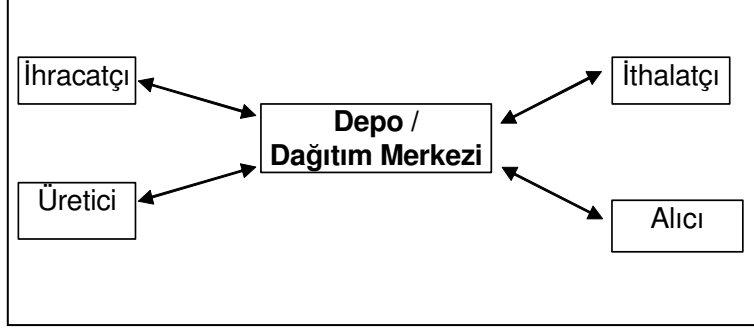
5. Aşama: Yükleme, depodan çıkışı planlanan ürünlerin taşıma araçlarına palet, mukavva kutu, varil vb. taşıma üniteleriyle yerleştirilmesidir.

12

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

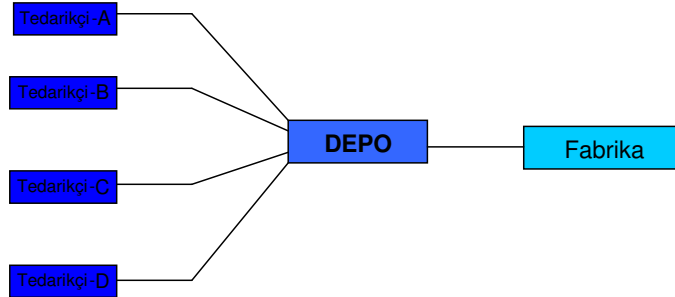
Lojistik Yönetiminde Depolama Süreçleri ve Lojistik İşletmesi



13

© Doç. Dr. Murat ERDAL

ÜRETİMİ DESTEKLEME

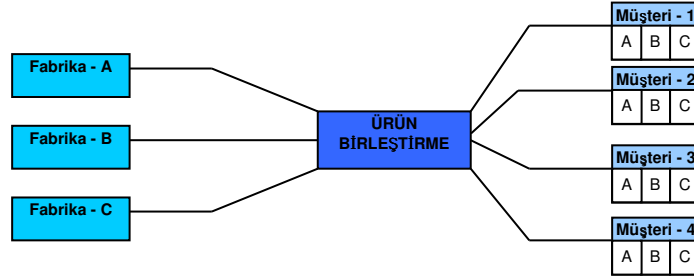


14

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

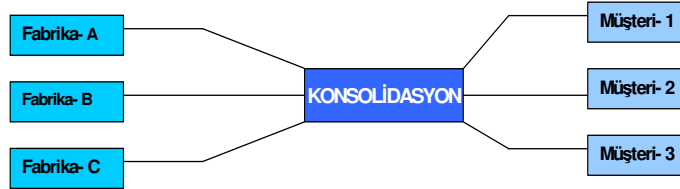
ÜRÜN BİRLEŞTİRME



15

© Doç. Dr. Murat ERDAL

KONSOLİDASYON

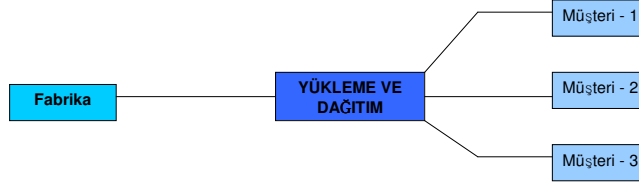


16

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

YÜKLEME VE DAĞITIM



17

© Doç. Dr. Murat ERDAL

Antrepo Tipleri

Antrepolar, genel ve özel antrepolar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Genel antrepo; herkes tarafından çok amaçlı kullanılabilen,

özel antrepo ise sadece antrepo işletmecisine ait olup, onun inisiyatifindeki eşyaların konulabildiği gümrük antrepolarını ifade eder. Uygulamadaki özellikleri sebebiyle, genel antrepoların; (A), (B) ve (F) tipleri, özel antrepoların; (C), (D) ve (E) tipleri bulunmaktadır

18

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

Antrepo Tipleri

A tipi antrepo; işletmecisinin, stok kayıtlarını tuttuğu ve antrepoda konulan eşyada herhangi bir noksanlık olması halinde gümrük vergilerini ödemekten sorumlu olduğu genel antrepo tipidir.

B tipi antrepo; antrepoya konulan eşyadan, gümrük kanununun 97/1 maddesinde belirtilen kullanıcının sorumlu olduğu, antrepo beyannamesini kullanıcının verdiği genel antrepo tipidir. Antrepo işleticisinin sorumluluğu sınırlıdır ve sadece antrepoyu kiralar.

C tipi antrepo; işleticisi ve kullanıcısı aynı kişi olan ve antrepoya alınan eşyadan bu kişinin sorumlu olduğu özel antrepo tipidir.

D tipi antrepo; gümrük kanununun 104. maddesinin uygulandığı ve işletmecisi ile kullanıcının aynı kişi olduğu antrepolardır.

E tipi antrepo; gümrük kanununun 93/4 maddesine göre, hak sahibinin depolama yerinin antrepo addedildiği veya depolama yeri olmazsa dahi eşyaya antrepo rejimi hükümlerinin uygulandığı antrepo tipidir.

F tipi antrepo; gümrük idarelerince işletilen genel antrepolardır.

19

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPOLAMADA RİSK FAKTÖRLERİ

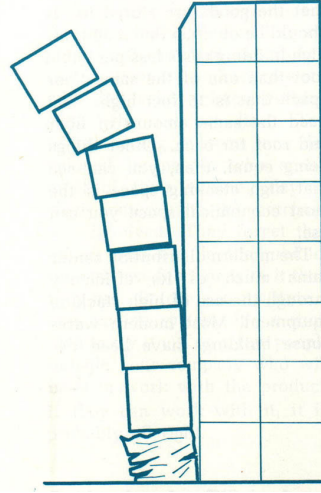
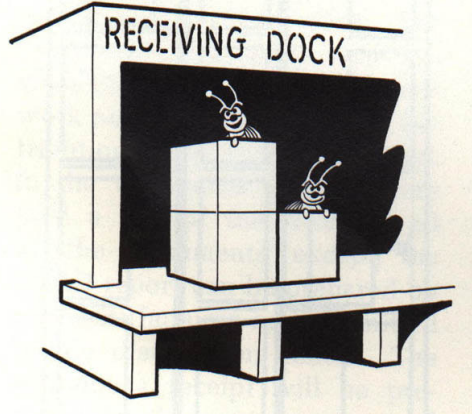


20

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

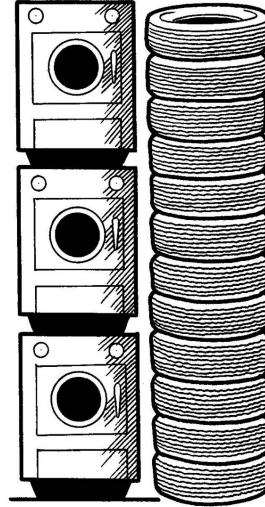
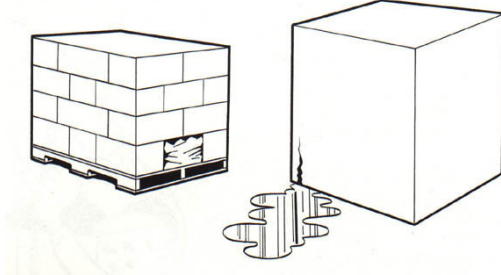
DEPOLAMADA RİSK FAKTÖRLERİ



21

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPOLAMADA RİSK FAKTÖRLERİ



22

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

DEPOLAMADA RİSK FAKTÖRLERİ

İklim riskleri; depolamada iklimden kaynaklanan riskler şunlardır:

Nem, nem değişikliği, ısı, sıcaklık değişiklikleri, soğuk, ışık, karbondioksit, oksijen, eskime.

Fiziksel riskler; genel depolama işleyişine bağlı olarak,depo içerisinde olabilecek riskler şunlardır:

Mekanik şok, ısı şoku, titreşim (frekans aralığı), basınç ve kırılma, aşınma/sürtünme.

Kimyasal riskler; hem depo içerisinde hem de eşyaların sevki sırasında eşyaların buldukları ortama uyumsuzlukları, difüzyona uğramaları, kimyasal içeriklerinin yer değiştirmesi karşılaşılabilecek risklerdendir.

Biyolojik riskler; mikro organizmalar, böcekler-kemirgenler (türü).

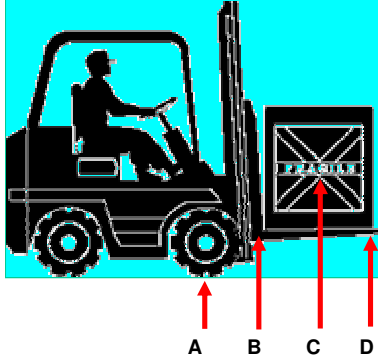
23

© Doç. Dr. Murat ERDAL

Depolamada Kullanılan Araçlar

Forkliftler

Oldukça geniş bir alanda çalışabilen, taşıma işlemini hem deponun içinde hem de dışındaki alanlarda gerçekleştirebilen araçlardır. Ön kısımlarında yer alan çatal ile yükün veya yükü taşıyan paletin altına girilerek yükleme yapılır.



- A:** Ön tekerlek aks eksenini
- B:** Çatalın arka ucu
- C:** Yükün ağırlık merkezi
- D:** Çatalın ön ucu

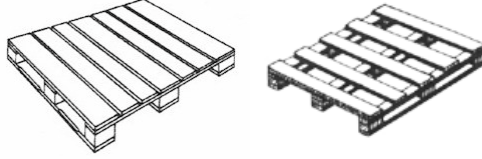
24

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

Paletler

Paletler plastik, metal veya ahşaptan yapılan taşınabilir alçak platformlardır. Palet malların bir arada tek bir birim olarak taşınmasını sağlar. Paletler forklift, asansör ve vinçler tarafından taşınmaya uygundur. Paletler bir kez ya da tekrar tekrar kullanılabilirler.

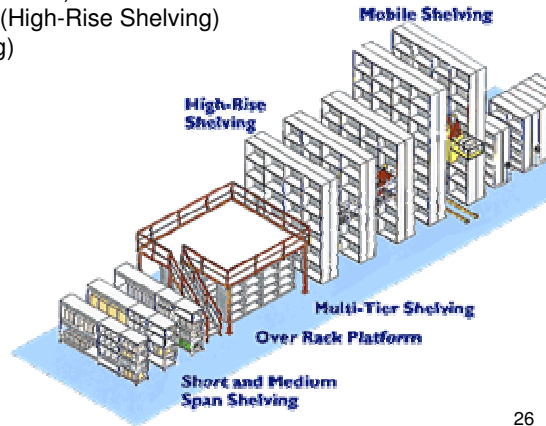


25

© Doç. Dr. Murat ERDAL

RAF SİSTEMLERİ

- Kısa Ve Orta Genişlikteki Raflar (Short and Medium Span Shelving),
- Teraslı Raflar (Over-Rack Platform)
- Yükseklik Ayarlamalı Raflar (High-Rise Shelving)
- Mobil Raflar (Mobile Shelving)



26

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

AMBALAJLAMA SEMBOLLERİ



"Kırılabilir" işareti



"Bu yönde" işareti

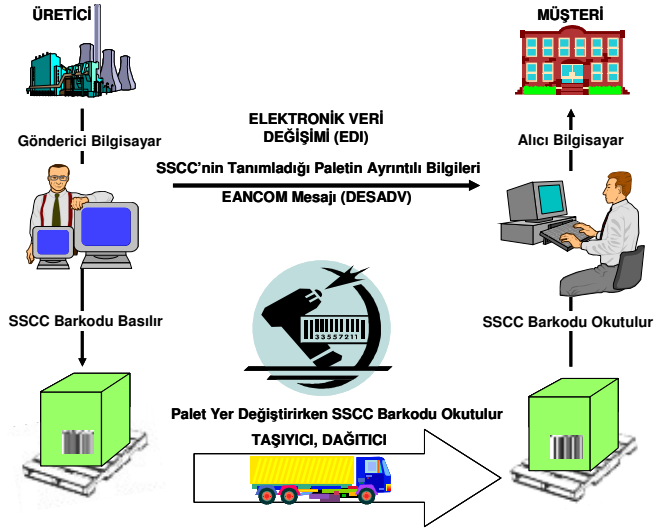


"Isı Derecesi, Sıcaklık" işareti

27

© Doç. Dr. Murat ERDAL

Otomatik Tanımlama, EAN-UCC Ve Bar-Kod Sistemleri



EAN-UCC Sisteminin Tedarik Zinciri Yönetiminde Uygulanması

28

© Doç. Dr. Murat ERDAL

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

REFERANSLAR

- ❑ Murat Erdal, Mehmet Saygılı, **Filo Yönetimi**, Baskı Aşamasında, İstanbul, 2007.
- ❑ Murat Erdal (Ed.), **Mesleki Yeterlilik Sınavı Soru Bankası**, Beta Yayın, İstanbul, 2006.
- ❑ Murat Erdal, **Küresel Lojistik**, Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği (UTİKAD) Yayını, İstanbul, 2005.
- ❑ Murat Erdal, Mustafa Alkan, **Lojistik ve Dış Ticaret Sözlüğü**, UTİKAD Yayını, İstanbul, 2004.
- ❑ Murat Erdal, Metin Çancı, **Lojistik Yönetimi**, UTİKAD Yayını, İstanbul, 2003.
- ❑ Murat Erdal, Metin Çancı, **Uluslararası Taşımacılık Yönetimi**, UTİKAD Yayını, İstanbul, 2003.
- ❑ Murat Erdal, **Yüksek Teknoloji Yönetimi ve Bilişim Pazarlaması**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2003.
- ❑ Murat Erdal, **Elektronik Devlet; E-Türkiye ve Kurumsal Dönüşüm**, Filiz Kitabevi İst., 2004.
- ❑ Murat Erdal, Sedef Erdal, ve Ahmet Araman , **E-Sağlık; Bilişim Teknolojileri Perspektifinden İlaç ve Pazarlama Teknikleri, Dünya ve Avrupa Birliği Kapsamında Yasal Düzenlemeler**, Filiz Kitabevi, İstanbul, Mart 2004.

29

Teşekkürler

Doç. Dr. Murat ERDAL
www.meslekiyeterlilik.com



SORULAR ?

30

DEPO YÖNETİMİ SEMİNERİ-1

www.meslekiyeterlilik.com