

MAK4023 – Transport Tekniği

Güz Yarıyılı 2014-15

(3+0) 3 kredi (3 ECTS kredisi)

CRN 13773

Dersi veren	Prof.Dr. C.Erdem İMRAK, Makina Fakültesi Binası (İTÜ) oda no: 224, Tel: 293 1300 - 2576, e-mail: imrak@itu.edu.tr
Asistan	
Ofis saatleri	Salı 11 ³⁰ - 13 ³⁰ ; Çarş11 ³⁰ - 13 ³⁰ ; Perş 13 ³⁰ - 15 ³⁰ ;
Ders saatleri	Pazartesi 13 ³⁰ - 15 ³⁰ (D380A) ; Çarşamba 16 ³⁰ - 17 ³⁰ (D380A)
Ön koşul	MAK342 / MAK342E min DD
Ders kitabı	[1] Materials Handling Handbook , D.E. Mulcahy, McGraw-Hill, New York, 1999 , ISBN 007044014X http://transport.itu.edu.tr/mak4023/mak4023.htm
Diğer kaynaklar	[2] Asansörler ve Yürüyen Merdivenler , C.E.İmrak, İ.Gerdemeli, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2000, [3] Sürekli Transport Sistemleri , İ.Gerdemeli, C.E.İmrak, M.K.Kesikçi, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005 [4] Krenlerde Çelik Konstrüksiyonlar Cilt 1&2 , S.Kurt, G.M.Kutay, R.Aslan, MMO Y.No.483, 2008 [5] Cranes-design, and practice, and maintenance , J. Verschoof, Profes Eng Publishing, London, 2000 [6] Materials Handling Handbook , R.A. Kulwiec, Wiley, New York, 1985
Ders içeriği	Endüstriyel taşıma ve taşınacak malların gruplandırılması. Tesis içi ve dışında transport işlerinin analizi ve uygun transport makinalarının seçim esasları. Kaldırma makinaları elemanlarının tasarımı. Kren tasarımı. Asansör tasarımı. Konveyörlerin tasarımı. Parça yüklerin depolanması.
Dersin amacı	a) Uygun transport makinası seçme becerisi kazandırmak, b) Kaldırma makinaları elemanlarının hesaplanması becerisi kazandırmak, c) Kren tasarımı yapabilme becerisi kazandırmak, d) Asansör projelendirme becerisi kazandırmak, e) Konveyör sistemleri tasarımı becerisi kazandırmak,
Dersin öğrenme çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler a) Endüstriyel taşıma sistemi seçimi ve malzeme akış planı yapabilir. b) Uygun depolama tesis seçimi ve tasarımı yapabilir. c) Vinç konstrüksiyonu ve elemanları tasarımı yapabilir. d) Kren seçimi ve tasarımı yapabilir. e) Asansör tasarımı ve mekanik hesaplarını yapabilir. f) Konveyör seçimi ve tasarımı yapabilir.
Değerlendirme	Bu ders zaman alan ve 3 kredilik bir derstir. Bu nedenle her bir ders saatine karşılık sınıf haricinde en az bir saat harcanmalıdır. Dersten başarılı olmak için, öğrenciler işlenen her konuyu anlamalı ve uygulamalıdır. Öğrenciler, giremedikleri veya kaçırdıkları her konudan sorumludur. Her öğrencinin ders için verilen her isteneni yerine getirmesi beklenmektedir. Ödevleri içerik ve düzgünlük açısından notlandırılacaktır. Notlar verilmmez, öğrenciler onları kazanır. Bu sınıfta iyi bir performans için sorumluluklarınızın bilincinde olmalısınız. Ara Sınav 1 (7.Hafta)% 15 Ara Sınav 1 (14.Hafta)% 15 Proje Teslimi (14.Hafta)% 20 Final Sınavı (Sınav Haftası) % 50
Sınavlar (30%)	İki ara sınav ve bir zorunlu final sınavı vardır. <u>Telafi sınavı yapılmaz</u> (yazılı ve geçerli bir mazereti olanlar hariç) ve girilmeyen sınav notu olarak sıfır işlenir. Öğretim üyesine en az 48 saat öncesinden böyle bir durum hakkında bilgi verilmesi beklenir. Bu durumda telafi sınavını yapıp yapmamaya öğretim üyesi karar verecektir.
Proje (20%)	Ödevler printer çıktısı olarak, isim ve numara yazılı halde teslim edilecektir. Geç teslim edilen ödevler değerlendirilmeyecektir. Ödevler, zamanında ve eksiksiz olarak teslim edilmelidir. Elle çözüm veya çizim istendiğinde, mühendislik çizim kağıtları ve standart yazı kullanılacaktır. CAD paket programı kullanılarak proje hesapları yapılacaktır. Hazırlanacak teknik resim çizimleri bilgisayar ortamında hazırlanacaktır.

Ders Planı

Hafta 1 – Endüstriyel taşıma (iç ve dış taşıma)

Hafta 2 – Malzemelerin sınıflandırılması ve transport makinalarının sınıflandırılması

Hafta 3 – Endüstriyel depolama teknikleri

Hafta 4 – Üretimde malzeme akışının planlanması ve tasarımı

Hafta 5 – Elektro vinç konstrüksiyonu ve elemanlarının tasarımı

Hafta 6 – Zincir ve zincirle tahrik

Hafta 7 – Mekanik fren konstrüksiyonları

ARA SINAV #1

Hafta 8 – Kren konstrüksiyonlarında hareket mekanizmaları

Hafta 9 – Kren çeşitleri ve konstrüksiyonu

Hafta 10 – Asansörler ve yürüyen merdivenler

Hafta 11 – Bantlı konveyör tasarımı

Hafta 12 – Zincirli konveyör tasarımı

Hafta 13 – Pnömatik ve hidrolik taşıma sistemlerinin konstrüksiyonu

Hafta 14 – Parça yüklerin depolanması ve otomatik depolama

ARA SINAV #2

Değerlendirme

Ders sonu harf notları aşağıdaki şekilde hesaplanır. Bununla birlikte öğretim üyesi harf notunu vermede sınıf performansını dikkate alacaktır. Aşağıdaki notlar önerilen notlandırma aralıklarıdır.

Not Sistemi			
AA	93 – 100	CC	51 – 60
BA	92 - 85	DC	47 – 50
BB	71 – 84	DD	45 – 47
CB	61 – 70	FF	< 45

Koordinatör

Y.Doç.Dr. İsmail GERDEMELİ

Tarih

Eylül 2014