

## DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ							
DERS BİLGİLERİ							
Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
INT349-METRAJ VE KEŞİF HESAPLARI		TÜRKÇE	ZORUNLU	7. ve 8. Yarıyıl	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri	---
-------------------	-----

Ders Sorumluları	Doç. Dr. Rifat AKBIYIKLI
Ders Sorumlu Yardımcıları	Doç. Dr. Rifat AKBIYIKLI

Dersin Amacı	Maliyet bileşenleri, metraj, keşif ve hakediş hesaplamalarına ilişkin kavramlar ve uygulamaların verilmesi; yapıyı oluşturan farklı iş kalemlerinin metraj ve keşiflerinin hesaplanması. Öğrencinin metraj ve keşif hesaplarını yapabilir düzeye gelecek şekilde bilgi donanımına sahip olmasının sağlanması, geçici ve kesin kabul işlemlerini öğrenir.
--------------	--

Dersin Öğrenme Çıktıları	Tasarımın bütünü oluşturulan elemanların proje üzerinden miktarlarının ve maliyetlerinin belirlenmesi, keşif ve hakediş hazırlanması. Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; 1. Keşif, metraj ve birim fiyat kavramlarını tanımlayabilecek, 2. Keşif çeşitlerini listeleyebilecek, 3. Keşif raporu hazırlayabilecek, 4. Metraj hesabı yapabilecek (Bina, yol, tünel, kırma tesisi, köprü, endüstri yapısı, vb.) 5. Birim fiyat çeşitlerini ve birim fiyat analizlerini oluşturabilecek, 6. Hakediş hazırlayabilecektir. 7. Geçici ve kabul işlemlerinin nasıl yapıldığını öğrenecektir.
--------------------------	--

DERS PLANI			
Hafta	Ön Hazırlık	Konular/Uygulamalar	Metot
1		Maliyetler ve maliyet yönetimi	Sözlü Sunum
2		Birim fiyat kavramı, elemanları ve ilgili tanımlar	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
3		Metraj, keşif ve türleri /Örnek	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
4		Birim fiyat çıkartılması /Örnek	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
5		İnşaat Mühendisliği Yaklaşık Maliyet Tahmini ve Maliyet Kontrolü Esasları	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
6		Proje Üzerinden Metraj Hesaplanması	Sayısal Çözüm
7		Proje Üzerinden Metraj Hesaplanması	Sayısal Çözüm

8		Ara Sınavı	
9		Malzeme ve İşçilik Hesap Esasları ve Örnekleri	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
10		Kazı Toprak İşleri Hesap Esasları ve Örnekleri	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
11		Şantiye Giderleri ve Proje Genel Giderleri Esasları	Sözlü Sunum
12		İş Makinesi Saatlik Maliyet Hesaplanması – Sayısal Örnek	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
13		İşlerin Ölçülmesi ve Hakediş Düzenlemesi	Sözlü Sunum
14		Geçici ve Kesin Kabul İşlemleri	Sözlü Sunum/Sayısal Çözüm
15		Proje Üzerinden Metraj Hesaplanması ve Keşif Düzenlemesi	Sayısal Çözüm

KAYNAKLAR	
<b>Ders Kitabı veya Notu</b>	AKBIYIKLI, R. (2017), "İnşaat Yönetimi – Metraj ve Maliyet Hesapları", Genişletilmiş 3. Baskı, 803 sayfa, Birsen Yayınevi, İstanbul.
<b>Diğer Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashworth, A. (1999), "Cost Studies of Building", Longman Scientific &amp; Technical, Harlow, 3rd. Edition, UK.</li> <li>2. Dagostine, F.R. and Feigenbaum, L. (1999), "Estimating Building Construction", 5th Edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey, USA.</li> <li>3. Gedes, S. (1996), "Estimating for Building and Civil Engineering Works", 9th. Edition, Butterworth Heinemann Ltd., Oxford, UK.</li> <li>4. Kwakye, A.A. (1994), "Understanding Tendering and Estimating", Gower Publishing Ltd., Aldershot, England, UK.</li> <li>5. Gransberg, D.D., Popescu, C.M. and Ryan, R.C. (2006), Construction Equipment Management for Engineers, Estimators and Owners, Taylor and Francis Group, CRC Press, Boca Raton, London, UK.</li> <li>6. Ostwald, P.F. (2001), Construction Cost Analysis and Estimating, Prentice Hall, New Jersey, USA.</li> <li>7. Nunnally, S.W. (1987), Construction Methods and Management, 2nd Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, USA.</li> <li>8. Diamant, L. And Tumblin, C.R. (1990), Construction Cost Estimates, 2nd Edition, John Wiley and Sons, New York, USA.</li> <li>9. Popescu, C.M., Phaobunjong, K. And Ovararin, N. (2003), Estimating Building Costs, Marcel Dekker Inc., New York, USA.</li> </ol>

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	25
Ödev	10
Kısa Sınav	15
Yarıyıl Sonu Sınavı (Final)	50
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi				X	
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi				X	
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi				X	
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi			X		
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi		X			
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri					X
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi					X
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi				X	
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği			X		
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi				X	
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi					X

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
<b>Ders İçi</b>	Ders Saati ( 15 x Haftalık Ders Saati)	15 * 3= 45
<b>Ders Dışı</b>	Ödev	3 * 4 = 12
	Araştırma	0
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	0
	Diğer Faaliyetler	2x5 = 10
<b>Sınavlar</b>	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	1 * 10 = 10
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1 * 10 = 10

<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>87</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25,5 (s)</b>	<b>3,4</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	<b>3</b>