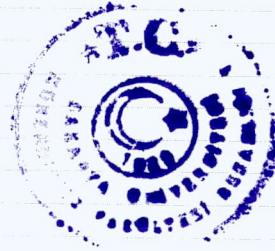


Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İş Etüdü	ENM 313	5	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi MEHMET RIZA ADALI
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi MEHMET RIZA ADALI, Dr.Öğr.Üyesi NEVRA AKBİLEK, Dr.Öğr.Üyesi MERVE CENGİZ TOKLU,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Metod etüdü ve araçları ile iş ölçümü ve iş ölçümünde kullanılan yöntemlerin öğrenciye öğretilmesi ve tüm iş etüdü tekniklerinin öğrenci tarafından başarıyla kullanılabilmesinin sağlanması
Dersin İçeriği	İş etüdü ile ilgili temel kavramlar, metod etüdü, zaman etüdü, iş örnekleme, grup zamanlama tekniği, sentetik zamanlama teknikleri ve MTM uygulamaları

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	İş etüdü nedir ve niçin iş etüdü kullanmak gereklidir	Anlatım,	Ödev, Sınav,
2	Metod etüdü kavramı ve metod etüdünde kullanılan tüm raporlama tekniklerinin iş akış diyagramları ve diğerlerinin şemaları hazırlayabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Ödev, Sınav,
3	Hareket etüdü prensiplerini uygulayabilme ve hareket etüdü ile ilgili akış şemalarını hazırlayabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav, Ödev,
4	Zaman etüdü yapabile, farklı performans değerlendirme tekniklerini kullanabile, tolerans faktörlerini ayırt edebile ve toplam toleransı hesaplayabilme. Standart zaman bulabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Ödev, Sınav,
5	İş örnekleme prensiplerini öğrenme ve atölyede iş örnekleme uygulaması yapabile, standart zaman hesaplayabilme	Alıştırma ve Uygulama, Anlatım,	Sınav, Ödev,
6	Grup zamanlama tekniğini uygulayabilme ve standart zaman hesaplayabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Ödev, Sınav,
7	Sentetik zamanlama tekniklerini uygulayabilme	Alıştırma ve Uygulama, Anlatım,	Sınav, Ödev,
8	Makine zamanlarını hesaplayabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav, Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	İş Etüdü ve temel kavramlar	[1] Bölüm 1
2	Metod etüdü tanım ve araçları	[1] Bölüm 2
3	Temel iş akış şemaları	[1] Bölüm 3
4	İş akış şemaları	[1] Bölüm 4
5	Metod etüdünün iş istasyonlarına uygulanması ve hareket etüdü prensipleri	[1] Bölüm 5
6	İş ölçümü	[1] Bölüm 6
7	Zaman etüdü	[1] Bölüm 7
8	Zaman etüdü	[1] Bölüm 8
9	İş örnekleme	[1] Bölüm 9
10	İş örnekleme	[1] Bölüm 10
11	Grup zamanlama tekniği	[1] Bölüm 10
12	Sentetik zamanlama sistemleri	[1] Bölüm 10
13	İş sağlığı ve güvenliği temel kavramları ve hukuki sorumluluklar	[1] Bölüm 11
14	İş kazasından korunma yolları, güvenlik önlemleri, risk analizi ve ergonomi	[1] Bölüm 12



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar

Ders Notu <p>1.Ders Sunumları Bölüm web sayfasında erişime açlacaktır. <http://www.ie.sakarya.edu.tr></p>

Kaynaklar

Ders Kaynakları	2.İŞ ETÜDÜ, MPM yayınları, 2003 3.İŞ ETÜDÜ, CENGİZHAN PAMİR, 1980 4.MOTION AND TIME STUDY, RALPH BARNES, 2006
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanarak karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleyebilme ve çözebilme becerisi				X	
2	Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi					X
3	Endüstri Mühendisliği alanında karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
4	Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Endüstri Mühendisliği alanındaki karmaşık problemlerinin, araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Endüstri Mühendisliği alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	80
1. Kısa Sınav	5
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	5
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik

Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)
Ara Sınav
Ödev
Performans Görevi (Laboratuvar)

Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
16	3	48
16	4	64
1	10	10
1	5	5
1	10	10
	Toplam İş Yükü	137
	Toplam İş Yükü x 2 (Saat)	5,48
	Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Signature)