

END3036	Proje Planlama ve Yönetimi	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans		
Bölümü	Endüstri Mühendisliği		
Yarıyıl	Bahar Dönemi		
Yazılım Şekli	Zorunlu		
Ön Koşul	Yok		
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik		
Öğretim Üyesi	--		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, toplumun faydasına yönelik olarak gerek işletmelerde gerek ise kar amacı gütmeyen kuruluşlarda kaynakların etkin ve verimli biçimde kullanılması yönünde proje yönetim araç ve tekniklerinin öğrencilere aktarılması; uygulamalarda öne çıkan faktörlerin incelenmesidir.			
Öğrenme Çıktıları		BÖÇK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:			
ÖÇ -1 :	Proje Yönetimi, Risk Yönetimi ve Değişiklik Yönetimi Gibi, İş Hayatındaki Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olur	PÇ 10.1	1,6
BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı			
Dersin İçeriği			
Proje Kavramı, Proje yönetiminin kapsadığı konular; başarılı proje yönetimi için öne çıkan faktörler, proje yönetimi süreç grupları; proje kapsam, maliyet, zaman, kalite, iletişim, risk, insan kaynakları yönetimi; proje şebekesi çizimi; Gantt Diyagramı; Kritik Yol Metodu (CPM);Proje Geliştirme ve Revizyon Tekniği (PERT); proje süresi kısaltma maliyetlendirmesi konularında bilgi kazandırılması ve ödev ile pekiştirme			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak	
Hafta 1	Proje nedir? Projelerin özellikleri nelerdir?Projelerin sınıflandırılması		
Hafta 2	Proje kısıtları; Proje paydaşları;proje yönetimi konuları		
Hafta 3	Proje-Program-Portföy; Proje yöneticisinin projede ilgili olduğu alanlar		
Hafta 4	Proje Yönetiminde organizasyon;		
Hafta 5	Proje yaşam döngüsü;Proje yönetiminde süreç grupları; projenin fazları; Proje Yönetimi Bilgi Alanları; Proje entegrasyon yönetimi, Proje kapsam yönetimi , Proje zaman yönetimi , Proje maliyet yönetimi ,		
Hafta 6	Proje Yönetimi Bilgi Alanları (devam); Proje kalite yönetimi , Proje insan kaynakları yönetimi		
Hafta 7	Proje şebekesi I		
Hafta 8	Proje şebekesi II		
Hafta 9	Ara sınav		
Hafta 10	Kritik Yol Metodu Uygulama (CPM)uygulama		
Hafta 11	Proje Geliştirme ve Revizyon Tekniği (PERT)		
Hafta 12	Proje Geliştirme ve Revizyon Tekniği (PERT), Uygulama		
Hafta 13	İş Kırılım Ağacı/İş Ayrışım Yapısı/İş KırılımYapısı (İKY)		
Hafta 14	Proje kontrol süreci\ proje kaynak dengeleme		
Hafta 15	Proje Yönetiminde Zaman-maliyet analizi		
Hafta 16	Dönem sonu sınavı		
Ders Kitabı / Malzemesi			
1	Proje Planlama ve Yönetimi Ders Notları, Dr. Kemal ÇAKAR		
2	Proje Yönetimi Bilgi Birikimi Kılavuzu, PMI, Karaca Ofset Matb. 2009		
3			
4			
5			



İlave Kaynak				
1				
2				
3				
4				
5				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			30
Ödev				20
Dönem Sonu Sınavı	16			50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	2	14	28	
Arasınay için hazırlık	10	1	10	
Arasınay	1,5	1	1,5	
Ödev			0	
Kısa sınav			0	
Uygulama			0	
Laboratuvar çalışması			0	
Proje	15	1	15	
Diğer 1			0	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	12	1	12	
Dönem sonu sınavı	2	1	2	
Diğer 2			0	
Toplam iş yüğü			110,5	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

	END3038	Endüstri Mühendisliğinde Güncel Konular	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans			
Bölümü	Endüstri Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Dersin Süresi	14 Hafta-Haftada 3 Saat			
Öğretim Üyesi				
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı				
Bu ders Öğrencinin güncel endüstri mühendisliği problemlerinin farkında olmasını ve bu konular üzerinde araştırma yapmasını sağlamayı amaçlamaktadır				
Öğrenme Çıktıları			BÖÇK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:				
ÖÇ -1 :	Endüstri mühendisliğinin özel ve güncel konuları hakkında bilgi sahibi olur.	PÇ 11.1	1	
ÖÇ -3 :	Günümüzün problemleri ve bu problemlerin endüstri mühendisliği üzerinde etkisini yorumlayabilir.	PÇ 8.1	1	
BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı				
Dersin İçeriği				
Literatür inceleme, problem belirleme, yapay zeka, endüstri 4.0, bulanık karar verme, risk yönetimi, verimlilik, yenilenebilir enerji, sürdürülebilirlik				
Haftalık Detaylı Ders İçeriği				
Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak		
Hafta 1	Endüstri Mühendisliğinde Güncel Konular: Bilgiye erişme ve literatür inceleme			
Hafta 2	Problem Belirleme Teknikleri ve Uygulaması			
Hafta 3	ISO Standartları ve Etik Bilinci			
Hafta 4	Endüstri Mühendisliğindeki özel ve Güncel konular: Literatür inceleme			
Hafta 5	Literatür raporu oluşturma ve sunma			
Hafta 6	Yapay Zeka			
Hafta 7	Endüstri 4.0 ve uygulamaları			
Hafta 8	Bulank Karar Verme			
Hafta 9	Ara Sınav			
Hafta 10	Risk Yönetimi			
Hafta 11	Enerji Verimliliği			
Hafta 12	Yenilenebilir Enerji Kaynakları			
Hafta 13	Sürdürülebilirlik			
Hafta 14	Kriz Yönetimi			
Hafta 15	Değişim Mühendisliği			
Hafta 16	Dönem sonu sınavı			
Ders Kitabı / Malzemesi				
1	Öğretim üyesinin ders notları			



İlave Kaynak				
2				
3				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9		1,5	25
Ev Ödevi	5, 15		2,2	25
Dönem Sonu Sınavı	16		1,5	50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	12	36	
Arasınav için hazırlık	10	1	10	
Arasınav	1,5	1	1,5	
Ödev	2	2	4	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	10	2	20	
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5	
Toplam iş yüğü			115	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

END3034	Ergonomi ve İş Etüdü	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans		
Bölümü	Endüstri Mühendisliği		
Yarıyıl	Bahar Dönemi		
Yazılım Şekli	Zorunlu		
Ön Koşul	Yok		
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik		
Öğretim Üyesi			
Öğretim Dili	Türkçe		

Dersin Amacı

Bu ders ergonomi ve iş etüdü konularında temel kavramların öğretilmesi, insanın ve işin bu kapsamda nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda bir bakış açısı kazandırmayı hedefler. İş yerinde insan sağlığı, insan güvenliği, insan rahatlığı ve insan performansının artırılması için ergonomik yaklaşımlarını tanıtır. Yönetimin temel ilkelerinden olan verimliliğe ulaşmada metot etüdü, iş tasarımı, iş analizi, işyeri, ekipman ve araç tasarımı için gerekli veri toplama, problem çözme yöntemi ve sonuçları yorumlamayı öğretir.

Öğrenme Çıktıları

BÖCK

ÖY

Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:

ÖÇ -1 :	Ergonominin insan hayatındaki önemini kavrar ve ergonomi biliminden yararlanma alışkanlığını kazanır.		1
ÖÇ -2 :	Ergonomik yaklaşımda insan vücudunu öğrenir ve üretim amacına uygun ölçütlerini belirler.		1
ÖÇ -3 :	İnsanın verimini artıracak güdüleme etkisini kavrar ve güdüleme tekniklerini öğrenir		1
ÖÇ -4 :	İş etüdüne konu olan problemleri doğru şekilde tespit edebilir ve iş etüdü ve iş ölçümü çalışmalarını iş ortamında uygulama ve çözümleme becerisi kazanır.	PÇ 5.3	6
ÖÇ -5 :	Takım çalışmasında hizmet veya üretim sistemi ile ilgili iş etüdü projeleri hazırlayabilir	PÇ 6.1	6

BÖCK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, **ÖY :** Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) **ÖÇ :** Öğrenme Çıktısı

Dersin İçeriği

Ergonominin temel kavramları, insan vücudu ve hareket sistemleri, insan metabolizması, enerji tüketimi ve dinlenme, uygulamalı antropometri, yorulma ve dinlenme, fiziksel çevre faktörleri, iş etüdünün temel kavramları, iş etüdü teknikleri, iş etüdü-insan ilişkileri, metot etüdü, işyeri düzenleme, işçi ve malzeme hareketleri, iş ölçümü, iş örnekleme, zaman etüdü, iş tasarımı, insan-makina sistemleri, ergonomik iş istasyonu ve ofis tasarımı.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak
Hafta 1	Dersin tanımı, içeriği, amacı ve hedefi; endüstri mühendisliği ile verimlilik, yönetim, iş etüdü, ergonomi ilişkisi	
Hafta 2	Ergonominin temel kavramları	
Hafta 3	İnsan vücudu, insanların enerji gereksinimi	
Hafta 4	Uygulamalı antropetri ve tutumlar	
Hafta 5	Güdüler ve duygular, çatışma ve çatışma yönetimi	
Hafta 6	Yorgunluk, çalışma süreleri	
Hafta 7	Fiziksel çevre faktörleri: hava koşulları, aydınlatma, gürültü, titreşim, zararlı maddeler	
Hafta 8	İş tasarımı, iş etüdünün temel kavramları	
Hafta 9	Ara sınav	
Hafta 10	Metot etüdünün tanımı ve amaçları, metot etüdü şema ve diyagram teknikleri, metot	
Hafta 11	Malzeme hareketleri, işçi hareketleri, hareket ekonomisi	
Hafta 12	İş ölçümünün temel aşamaları, iş ölçüm teknikleri	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Hafta 13	İnsan-makina sistemleri; sistem tasarımı, göstergeler, kontrol düzenekleri, gösterge-kontrol ilişkileri	
Hafta 14	Ergonomik iş istasyonu tasarımı; işyeri sistemi, ofis sistemi, bireysel iş istasyonu, çalışma duruşları, ekranlı araçlarla çalışma, çevresel koşulların düzenlenmesi, donanımlar ve çalışma ilkeleri, ofis tasarımı	
Hafta 15	Örnek Problemler	
Hafta 16	Dönem sonu sınavı	

Ders Kitabı / Malzemesi

1	Freivalds, A. and Niebel, B. 2014. Niebel's Methods, Standards, Work Design Mc Graw Hill Kanawaty G 1992 Introduction to Work Study International Labour Office.
2	
3	
4	
5	

İlave Kaynak

1	Üçüncü, K., 2005. Ergonomi ve İş Etüdü, KTÜ Yayın No: 68, Trabzon
2	Barnes, R., 1990. Motion and Time Study, John Wiley and Sons Ltd.
3	Niebel, B.W., 1998. Motion and Time Study, Irwin
4	
5	

Ölçme Yöntemi

Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			30
Dönem Projesi				20
Dönem Sonu Sınavı	16			50

Öğrenci İş Yüğü

İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı
Eğitim	3	14	42
Sınıf dışı çalışma	2	14	28
Arasınava için hazırlık	2	7	14
Arasınava	2	1	2
Ödev	0	0	0
Kısa sınav	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar çalışması	0	0	0
Proje	4	3	12
Diğer 1	0	0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	3	6	18
Dönem sonu sınavı	2	1	2
Diğer 2	0	0	0
Toplam iş yüğü			118



END3000	Üretim Planlama ve Kontrol - II	3+0+0	AKTS:5
Ders Düzeyi	Lisans		
Bölümü	Endüstri Mühendisliği		
Yarıyıl	Bahar Dönemi		
Yazılım Şekli	Zorunlu		
Ön Koşul	END3017-Üretim Planlama ve Kontrol - I dersinden DC notu almış olmalı		
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik		
Öğretim Üyesi	--		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amacı			
Stok kontrol sistemleri, kapasite planlama, hat dengeleme ve üretim çizelgeleme konularını öğretmek ve ilgili sorunları çözebilmek			
Öğrenme Çıktıları		BÖCK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:			
ÖÇ -1 :	Stok kontrol, kapasite planlama, üretim çizelgeleme ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi	PÇ 2.1	1
ÖÇ -2 :	Üretim çizelgeleme tekniklerini uygulayabilme ve sonuç üretme	PÇ 2.2	1
BÖCK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı			
Dersin İçeriği			
Stok kontrol, stok kontrol modelleri, malzeme ihtiyaç planlaması (MRP), ürün ağacı ve MRP yöntemleri, kapasite planlama, montaj hattı dengeleme, üretim çizelgeleme			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak	
Hafta 1	Stok kontrol sistemleri ile ilgili temel kavramlar		
Hafta 2	Stok kontrol modelleri		
Hafta 3	Malzeme ihtiyaç planlaması kavramı ve yöntemleri		
Hafta 4	Ürün ağacı kavramı ve oluşturulması		
Hafta 5	Emniyet stok kavramı ve oluşturulması		
Hafta 6	Malzeme ihtiyaç planlamasında sipariş miktarları hesabı		
Hafta 7	Kapasite planlama		
Hafta 8	Kapasite ihtiyaç planlaması		
Hafta 9	Ara sınav		
Hafta 10	Montaj hattı dengeleme kavramı		
Hafta 11	Montaj hattı dengeleme yöntemleri		
Hafta 12	Üretim çizelgeleme ve rotalama		
Hafta 13	İş veya tezgah yükleme		
Hafta 14	İş sıralama		
Hafta 15	Gantt Diyagramları		
Hafta 16	Dönem sonu sınavı		
Ders Kitabı / Malzemesi			
1	Tanyaş, M. ve Baskak. M. 2013; Üretim Planlama ve Kontrol, İrfan Yayıncılık, İstanbul		
2			
3			
4			
5			



İlave Kaynak

1	Yenersoy, G. 2015; Üretim Planlama ve Kontrol, Papatya Yayıncılık, İstanbul
2	Stevenson, W.J. 1999; Production/Operation Management, McGraw Hill, Boston
3	Chase, R.B, Aquilano, N.J. and Jacobs, F.R. 1998; Production and Operation Management, Manufacturing and Services, McGraw Hill, Boston
4	
5	

Ölçme Yöntemi

Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			40
Ödev	12			10
Dönem Sonu Sınavı	16			50

Öğrenci İş Yüğü

İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı
Eğitim	3	14	42
Sınıf dışı çalışma	3	10	30
Arasınav için hazırlık	3	3	9
Arasınav	1,5	1	1,5
Ödev	3	6	18
Kısa sınav			0
Uygulama			0
Laboratuvar çalışması			0
Proje			0
Diğer 1			0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	8	3	24
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5
Diğer 2			0
Toplam iş yükü			126



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

END3014		Tesis Tasarımı ve Planlama		3+0+0	AKTS:5
Ders Düzeyi		Lisans			
Bölümü		Endüstri Mühendisliği			
Yarıyıl		Bahar Dönemi			
Yazılım Şekli		Zorunlu			
Ön Koşul		Yok			
Dersin Süresi		14 hafta - haftada 3 saat teorik			
Öğretim Üyesi		--			
Öğretim Dili		Türkçe			
Dersin Amacı					
Bu dersin amacı, tesis yeri seçimi, tesis yerleşim düzenlemesi, tesis tasarımı, malzeme taşıma ve depolama operasyonları konusunda temel bilgi ve yöntemlerin öğrenilmesini sağlamaktır.					
Öğrenme Çıktıları				BÖÇK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:					
ÖÇ - 1 :	Tesis planlama ile ilgili temel kavramları bilir, uygun tesis yeri seçer.			PÇ 3.1	1,6
ÖÇ - 2 :	Tesislerin alan ve makine gereksinimlerini hesaplar.			PÇ 3.1	1,6
ÖÇ - 3 :	Tesis içinde bölümlerin yerleşimlerini çeşitli yöntemleri kullanarak tasarlar.			PÇ 3.2	1,6
ÖÇ - 4 :	Malzeme taşıma ve depolamanın temel bilgilerini anlayabilir.			PÇ 3.1	1,6
ÖÇ - 5 :	Bilgisayar destekli tesis tasarımı ve planlaması yapar.			PÇ 3.2	1,6
BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı					
Dersin İçeriği					
Tesis planlamanın tanımı, amacı ve genel kavramlar; Tesis yeri seçimi, tesis yeri seçim model ve teknikleri; Sistematik tesis düzenleme (SLP) ile üretim akış analizi (PFA); Malzeme taşıma sistem ve araçları; Yerleşim planlama model ve tasarım algoritmaları; Alan ve makina gereksinimlerinin belirlenmesi; Bilgisayar destekli tesis tasarımı; Örnek tesis planlama projesi.					
Haftalık Detaylı Ders İçeriği					
Hafta	Detaylı İçerik				Önerilen Kaynak
Hafta 1	Tesis planlamasına giriş ve temel kavramlar.				
Hafta 2	Tesis yeri seçim (temel kavramlar).				
Hafta 3	Tesis yeri seçimi (modeller ve yöntemler).				
Hafta 4	Tesis tasarımı: Tasarımın evreleri, mamul tasarımı, süreç tasarımı ve yerleşim türleri.				
Hafta 5	Malzeme taşıma sistemleri ve araçları.				
Hafta 6	İşyeri düzenleme (amaçları, kapsamı, önemi, sistematik işyeri düzenleme aşamaları).				
Hafta 7	Tesis düzenleme modelleri: tesislerde düzenleme yaklaşımları, sistematik düzenleme planlaması, düzenlemede kullanılan model ve teknikler.				
Hafta 8	Ara sınav.				
Hafta 9	Ara sınav				
Hafta 10	Makine, işçi ve alan ihtiyaçları belirleme.				
Hafta 11	Bilgisayar destekli tesis düzenlemesi: bilgisayar destekli tesis düzenleme algoritmaları ve uygu				
Hafta 12	Bilgisayar destekli tesis düzenlemesi: bilgisayar destekli tesis düzenleme algoritmaları ve uygu				
Hafta 13	Depo sistemleri düzenlemesi: depo sistemlerinde kullanılan düzenleme modelleri.				
Hafta 14	Proje Sunumları.				
Hafta 15	Proje Sunumları.				
Hafta 16	Dönem sonu sınavı				
Ders Kitabı / Malzemesi					
1	ERKUT, H., BASKAK, M., 1997; Stratejiden Uygulamaya Tesis Tasarımı, İrfan Yayıncılık.				
2					
3					
4					



5				
İlave Kaynak				
1	İşlier, A. Attila, 2007; Tesis Planlaması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.			
2	Francis, R.L., Leon, F., McGinnis, L.F., and White, J.A., 1992; Facility Layout and Location: An Analytical Approach. Prentice-Hall, New York, 2nd edition.			
3	Lee, Q., Amundsen, A. E., Nelson, W., Tuttle, H., 1997; Facilities and Workplace Design, Management Press.			
4				
5				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			25
Proje				25
Dönem Sonu Sınavı	16			50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	14	42	
Arasınav için hazırlık	5	2	10	
Arasınav	2	1	2	
Ödev			0	
Kısa sınav			0	
Uygulama			0	
Laboratuvar çalışması			0	
Proje	5	3	15	
Diğer 1			0	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	6	2	12	
Dönem sonu sınavı	2	1	2	
Diğer 2			0	
Toplam iş yükü			125	



SEC	END3052	Bakım Yönetimi	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans			
Bölümü	Endüstri Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Dersin Süresi	14 Hafta-Haftada 3 Saat			
Öğretim Üyesi				
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı				
Bu ders öğrencilere üretim sistemlerinde bakım operasyonlarının planlanmasını, uygulanmasını ve yönetilmesini öğretmeyi amaçlamaktadır.				
Öğrenme Çıktıları			BÖÇK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:				
ÖÇ -1 :	Bakım faaliyetlerini tanımlayabilme, uygulayabilme ve kontrol edebilme becerisi kazanır.	PÇ 2.1	1	
ÖÇ -2 :	Üretim sistemlerinde yalın bakım faaliyetlerini uygular.	PÇ 2.1	1	
ÖÇ -3 :	Üretim sistemlerinde toplam üretken bakım uygular ve toplam ekipman etkinliği hesaplar.	PÇ 2.1	1	
BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı				
Dersin İçeriği				
Bakım Yönetimi Kavramı, Bakım Yönetiminde Olasılık Dağılımları, Periyodik Bakım, Kestirimci Bakım, Tamir Bakım, Otonom Bakım, Toplam Üretken Bakım, Bakımda Yalın Uygulamalar, Bakımda Yönetiminde İstatistik				
Haftalık Detaylı Ders İçeriği				
Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak		
Hafta 1	Bakım Yönetimi Temel Kavramları			
Hafta 2	Bakım Yönetiminde Karşılaşılan Olasılık Dağılımları			
Hafta 3	Bakım Yönetiminde Karşılaşılan Olasılık Dağılımları			
Hafta 4	Periyodik Bakım			
Hafta 5	Kestrimci Bakım			
Hafta 6	Tamir Bakım			
Hafta 7	Otonom Bakım			
Hafta 8	Bakımda 5S+2S			
Hafta 9	Ara Sınav			
Hafta 10	Toplam Üretken Bakım			
Hafta 11	Odaklanmış Kaizen Uygulamaları			
Hafta 12	Kaynağında İstatistiksel Kalite Kontrol			
Hafta 13	Kaynağında İstatistiksel Kalite Kontrol			
Hafta 14	Toplam Ürün Toplam Ekipman Yönetimi			
Hafta 15	Toplam Ekipman Etkinliği Hesaplanması			
Hafta 16	Dönem sonu sınavı			
Ders Kitabı / Malzemesi				



1	Bakım Plânlaması, Prof. Dr. Mustafa Köksal, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.			
İlave Kaynak				
2				
3				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9		1,5	50
Ev Ödevi				
Dönem Sonu Sınavı	16		1,5	50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	12	36	
Arasınav için hazırlık	3	4	12	
Arasınav	1,5	1	1,5	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	10	2	20	
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5	
Diğer 1				
Toplam iş yüğü			113	



SEC	END3040	Bilgisayarla Bütünleşik Üretim Sistemleri	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi		Lisans		
Bölümü		Endüstri Mühendisliği		
Ön Koşul		Yok		
Dersin Süresi		14 Hafta-Haftada 3 Saat		
Öğretim Üyesi				
Öğretim Dili		Türkçe		

Dersin Amacı

Üretim sistemlerinin tanıtılması, bilgisayarla bütünleşik üretim sistemlerinin ve modüllerinin öğretilmesi, malzeme taşıma sistemlerinin tanıtılması ve depolama sistemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.

Öğrenme Çıktıları

BÖÇK

ÖY

Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:

ÖÇ -1 :	İşletmelerde üretim sistemlerini, malzeme, ekipman ve depolama sistemlerini analiz edip, oluşacak problemlere çözümler üretir.	PÇ 2.1	1
ÖÇ -2 :	Bilgisayarla bütünleşik üretim sistemlerini, modüllerini ve esnek üretim sistemlerini tanıır.	PÇ 2.1	1
ÖÇ -3 :	Üretim sitemlerinde maliyet hesabı yapar.	PÇ 2.1	1

BÖÇK: Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, **ÖY:** Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) **ÖÇ:** Öğrenme Çıktısı

Dersin İçeriği

Üretim Sistemleri, Bilgisayarla Bütünleşik Üretim Sistemleri, Esnek Üretim Sistemleri, Otomasyon, Malzeme Taşıma Sistemleri, Depolama Sistemleri

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak
Hafta 1	Üretim Sistemlerinin Sınıflandırılması ve Tanıtımı	
Hafta 2	Bilgisayarla Bütünleşik Üretim Sistemlerinde Temel Kavramlar	
Hafta 3	CAE, CAD ve CAPP Kavramları	
Hafta 4	CAM, CAQ ve CAH Kavramları	
Hafta 5	Esnek Üretim Sistemleri	
Hafta 6	Geleneksel ve Esnek Üretim Sistemlerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması	
Hafta 7	Yalın Üretim Kavramları ve Otomasyon	
Hafta 8	Otomasyon ve Kontrol Sistemleri	
Hafta 9	Ara Sınav	
Hafta 10	Üretim Sistemlerinde Maliyetler	
Hafta 11	Malzeme Taşıma Sistemlerine Giriş	
Hafta 12	Malzeme Taşıma Sistemlerinde Robotlar	
Hafta 13	Malzeme Taşıma Sistemlerinde AGV	
Hafta 14	CIM'de Depolama Sistemleri ve Alan Hesaplaması	
Hafta 15	CIM'de Depolama Sistemleri ve Alan Hesaplaması	
Hafta 16	Dönem sonu sınavı	

Ders Kitabı / Malzemesi



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

1	BEDWORTH, D.D., HENDERSON, M.R., WOLFE, P.M., Computer-Integrated Design and Manufacturing, McGraw-Hill, 1991.			
İlave Kaynak				
2	Groover, M.P. (2001) Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing. Prentice-Hall, New Jersey			
3				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9		1,5	50
Ev Ödevi				
Dönem Sonu Sınavı	16		1,5	50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	12	36	
Arasınav için hazırlık	3	5	15	
Arasınav	1,5	1	1,5	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	2	10	20	
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5	
Diğer 1				
Toplam iş yüğü			116	



END3048	Montaj Hattı Dengeleme	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans		
Bölümü	Endüstri Mühendisliği		
Yarıyıl	Bahar Dönemi		
Yazılım Şekli	Seçmeli		
Ön Koşul	Yok		
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik		
Öğretim Üyesi			
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amacı			
Montaj hattı dengeleme için sezgisel ve analitik yöntemleri öğretmek karma modellenli montaj hatlarında üretim düzgünleştirme çalışmalarını yaptırabilmek.			
Öğrenme Çıktıları		BÖCK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:			
ÖÇ -1 :	Montaj hattı kurulumunu öğrenecekler	PÇ 2.1	1,3
ÖÇ -2 :	Montaj hattı dengeleme için sezgisel yöntemleri uygulayabilecekler	PÇ 2.1	
ÖÇ -3 :	Montaj hattı dengeleme için analitik yöntemleri uygulayabilecekler	PÇ 2.1	
ÖÇ -4 :			
ÖÇ -5 :			
BÖCK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı			
Dersin İçeriği			
Üretim hatları, Montaj hattı kurulumu, Montaj hattı dengelemek için sezgisel ve analitik yöntemler, Üretim düzgünleştirme			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak	
Hafta 1	Montaj hatlarının tanıtımı		
Hafta 2	Montaj hattı dengelemenin önemi ve performans ölçütleri		
Hafta 3	Montaj hattı dengeleme için yöntemlerin sınıflandırılması ve tanıtılması		
Hafta 4	Montaj hattı dengelemek için konum ağırlıklı dengeleme metodu		
Hafta 5	Montaj hattı dengelemek için Jackson metodu		
Hafta 6	Montaj hattı dengelemek için öncelik diyagramı		
Hafta 7	Montaj hattı dengelemek için Kilbridge and Wester tekniği		
Hafta 8	Karma modellenli montaj hattı dengelemek için sezgisel metodlar		
Hafta 9	Ara sınav		
Hafta 10	Tek modellenli hatlar için optimizasyon modeli		
Hafta 11	Karma modellenli hatlar için optimizasyon modeli		
Hafta 12	Montaj hattı dengelemek için dinamik programlama algoritması		
Hafta 13	Montaj hattında üretim düzgünleştirme		
Hafta 14	Seru üretim sistemleri		
Hafta 15	Telafi Sınavı		
Hafta 16	Dönem sonu sınavı		
Ders Kitabı / Malzemesi			
1	Tanyaş, M. ve Baskak. M. 2013; Üretim Planlama ve Kontrol, İrfan Yayıncılık, İstanbul		
2			
3			
4			
5			



İlave Kaynak

1	Yenersoy, M. 2015; Üretim Planlama ve Kontrol , Papatya Yayıncılık, İstanbul
2	
3	
4	
5	

Ölçme Yöntemi

Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			50
Diğer				0
Dönem Sonu Sınavı	16			50

Öğrenci İş Yüğü

İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı
Eğitim	42	14	588
Sınıf dışı çalışma	3	6	18
Arasınnav için hazırlık	3	4	12
Arasınnav	1,5	1	1,5
Ödev	4	3	12
Kısa sınav			0
Uygulama	4	2	8
Laboratuvar çalışması			0
Proje			0
Diğer 1			0
Dönem sonu sınavı için hazırlı	4	3	12
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5
Diğer 2			0
Toplam iş yüğü			653



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

END3020	Tahmin Teknikleri	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans		
Bölümü	Endüstri Mühendisliği		
Yarıyıl	Bahar Dönemi		
Yazılım Şekli	Seçmeli		
Ön Koşul	Yok		
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik		
Öğretim Üyesi	--		
Öğretim Dili	Türkçe		

Dersin Amacı

Gelecekle ilgili karar verme durumunun bir alt unsuru olan tahmin konusunda bilgi sahibi olunarak, karşılaşılan durum için doğru tahmin tekniğinin uygulanmasını sağlamak, Tahmin konusunda gerekli istatistik ve bilgisayar destekli programları kullanabilme ve sonuçları doğru yorumlayabilme becerisi kazandırmak

Öğrenme Çıktıları

BÖÇK

ÖY

Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:

ÖÇ -1 :	Soruna göre uygun tahmin yöntemini belirler. Belirlenen tahmin yöntemleri için uygun modeli seçer	PÇ 4.2	1
ÖÇ -2 :	Tahminler için yapılan hatayı ölçer, yorumlar ve geleceği tahmin eder	PÇ 4.2	1

BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, **ÖY** : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) **ÖÇ** : Öğrenme Çıktısı

Dersin İçeriği

Tahmin tekniklerinin tanıtımı ve tahmin sisteminin işletilmesi, Nitel ve nicel tahmin yöntemlerinin irdelenmesi, istatistiksel ve yapay zeka tabanlı tahmin tekniklerinin bilgisayar destekli uygulamalarının gerçekleştirilmesi, bulguların ve sonuçların yorumlanması, Örnek bir tahmin uygulamasının sunumu

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Önerilen Kaynak
Hafta 1	Tahmin-Plan Kavramları, Tahminin Kullanıldığı Alanlar, Tahmin Çeşitleri	
Hafta 2	Tahminin Özellikleri, Kalitatif ve Kantitatif Tahmin Teknikleri, Tahmin Sisteminin İşletilmesi	
Hafta 3	Temel İstatistiksel Kavramların Hatırlatılması (Korelasyon, Standart Sapma, Hipotez Testler, Student-t ve Normal Dağılım vb..)	
Hafta 4	Veri Yapısının İncelenmesi	
Hafta 5	Uygun Tahmin Tekniğinin Seçilmesi, Tahmin Tekniklerinin Deneysel Değerlendirilmesi, Tahmin Hatalarının Ölçülmesi	
Hafta 6	Naive Modeller, Ortalamaya Dayalı Tahmin Yöntemleri (Basit Ortalamalar, Hareketli Ortalamalar, Ağırlıklı Hareketli Ortalamalar, Çift Hareketli Ortalamalar)	
Hafta 7	Üstel Düzeltme Yöntemleri (Holt ve Winter'ın)	
Hafta 8	Minitab Uygulaması	
Hafta 9	Ara sınav	
Hafta 10	Basit Doğrusal Regresyon, Varyans Ayrıştırma, Determinasyon Katsayısı, Artık Analizi, Değişken Dönüşümleri	
Hafta 11	Çoklu Regresyon Analizi, Regresyon Anlamlılığı, Yapay (Dummy) Değişkenler, Çoklu doğrusal bağlantı, Uygun Regresyon Denkleminin Seçilmesi	
Hafta 12	Durağan seriler için ARIMA metodolojisine giriş	
Hafta 13	Minitab/SPSS Uygulaması	
Hafta 14	Yapay zeka yöntemleri ile tahmin	
Hafta 15	Proje ve Ödev Sunumları	
Hafta 16	Dönem sonu sınavı	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Ders Kitabı / Malzemesi				
1	Çekerol, G.S., Ulukan, A. (2012). Kantitatif Tahmin Yöntemleri, Nisan Kitabevi.			
2	Hanke, J.E. and D.W. Wichern (2008). Business Forecasting. 8thEdition, Pearson Education International; Harlow, Essex.			
3				
4				
5				
İlave Kaynak				
1	Makridakis, S, S.C. Wheelwright, and R.J. Hyndman (1988). Forecasting: Methods and Applications, Third Edition. John Wiley and Sons; New York.			
2				
3				
4				
5				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			30
Diğer				20
Dönem Sonu Sınavı	16			50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	14	42	
Arasınav için hazırlık	2,5	8	20	
Arasınav	2	1	2	
Ödev			0	
Kısa sınav			0	
Uygulama			0	
Laboratuvar çalışması			0	
Proje	3	10	30	
Diğer 1			0	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	2	6	12	
Dönem sonu sınavı	2	1	2	
Diğer 2			0	
Toplam iş yükü			150	



SEC	END3046	Uygulamalı Veri Analizi	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans			
Bölümü	Endüstri Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Dersin Süresi	14 Hafta-Haftada 3 Saat			
Öğretim Üyesi				
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı				
Veriyi tanımak, veriyi temizlemek ve düzenlemek, veri kümelerinin yapısına uygun analiz yöntemlerini öğrenmek ve bilgisayar destekli yazılım ile uygulamalar gerçekleştirebilmek				
Öğrenme Çıktıları			BÖÇK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:				
ÖÇ -1 :	Veri kümelerini düzenleyebilir.		PÇ 4.2	1, 3
ÖÇ -2 :	Veri kümelerine ilişkin grafikler çizebilir.		PÇ 4.2	1, 3
ÖÇ -3 :	Uygun analiz yöntemi ile çözümleme ve yorumlama yapabilir.		PÇ 4.2	1, 3
BÖÇK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı				
Dersin İçeriği				
Veri düzenleme ve görselleştirme,Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri, Tek faktörlü ve çok faktörlü varyans analizi, Regresyon ve korelasyon analizleri, Faktör analizi, Güvenilirlik analizi				
Haftalık Detaylı Ders İçeriği				
Hafta	Detaylı İçerik			Önerilen Kaynak
Hafta 1	Veri Okuma ve Veri Türleri			
Hafta 2	Veri Düzenleme			
Hafta 3	Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri			
Hafta 4	Veri Görselleştirme			
Hafta 5	Aykırı Değer Tespiti			
Hafta 6	T-Testi			
Hafta 7	Parametrik Olmayan Testler			
Hafta 8	Ki-Kare Testi ve Birliktelik Ölçümleri			
Hafta 9	Ara Sınav			
Hafta 10	Regresyon Analizi			
Hafta 11	Korelasyon Analizi			
Hafta 12	Varyans Analizi			
Hafta 13	Kovaryans Analizi			
Hafta 14	Faktör Analizi			
Hafta 15	Güvenilirlik Analizi			
Hafta 16	Dönem sonu sınavı			
Ders Kitabı / Malzemesi				



1	Akpınar, H. ,2014. Data Veri Madenciliği - Veri Analizi, Papatya Bilim			
İlave Kaynak				
2	Bayram, N., 2017. Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi, Ezgi Yayınevi.			
3	Büyüköztürk, Ş., 2012. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Pegem akademi.			
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9		1,5	30
Proje Ödevi	15		3	20
Dönem Sonu Sınavı	16		1,5	50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	12	36	
Arasınav için hazırlık	10	1	10	
Arasınav	1,5	1	1,5	
Dönem sonu sınavı için	10	2	20	
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5	
Diğer 1			0	
Toplam iş yüğü			111	



	END3042	Veri Tablolarıyla Programlama	3+0+0	AKTS:4
Ders Düzeyi	Lisans			
Bölümü	Endüstri Mühendisliği			
Yarıyıl	Bahar Dönemi			
Yazılım Şekli	Seçmeli			
Ön Koşul	Yok			
Dersin Süresi	14 hafta - haftada 3 saat teorik			
Öğretim Üyesi	--			
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı				
Bu ders öğrencilere günlük yaşamlarında ve mesleki kariyerlerinde yardımcı olacak temel bilgisayar kullanımı, MS Office Excel programı üzerinde bilgisayar programlama bilgisi ve yeteneğini kazandırmayı amaçlamaktadır. Ders teorik ve uygulamalı olarak yürütülecektir.				
Öğrenme Çıktıları			BÖCK	ÖY
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:				
ÖÇ - 1 :	MS Excel programının temel özellik ve fonksiyonlarını bilir ve kullanır.		PÇ 4.2	1,4
ÖÇ - 2 :	Programlamanın temel özelliklerini öğrenir. Algoritmaları tasarlar. Basit ve orta düzeyde programlar yazar.		PÇ 4.2	1,4
BÖCK : Bölüm öğrenme çıktılarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer /Sunum, 6: Dönem Ödevi) ÖÇ : Öğrenme Çıktısı				
Dersin İçeriği				
MS Excel, Visual Basic programlamaya giriş, temel programlama ve algoritma geliştirme, veri türleri, değişkenler ve sabitler, operatörler, karar yapıları, döngüler, fonksiyonlar, indisli diziler.				
Haftalık Detaylı Ders İçeriği				
Hafta	Detaylı İçerik			Önerilen Kaynak
Hafta 1	MS Excel hakkında temel bilgiler.			
Hafta 2	Excelde makrolar hazırlama.			
Hafta 3	Visual Basic düzenleyicisi ve Excel.			
Hafta 4	VB çalışma ortamı, menüleri. VB’de nesne ve olay kavramları.			
Hafta 5	Programlamaya giriş. Temel programlama ve algoritma geliştirme.			
Hafta 6	Veri türleri. Değişkenler, sabitler ve kullanıldıkları yerler.			
Hafta 7	Matematiksel, mantıksal ve karşılaştırma operatörleri.			
Hafta 8	Karar yapıları kullanılarak problem çözümü			
Hafta 9	Ara sınav			
Hafta 10	Ara Sınav			
Hafta 11	Döngüler kullanılarak problem çözümü.			
Hafta 12	Döngüler kullanılarak problem çözümü.			
Hafta 13	Standard fonksiyonlar, kullanıcı tanımlı fonksiyonlar.			
Hafta 14	Tek ve çift boyutlu dizilerin kullanımı			
Hafta 15	Örnek Soru Çözümü ve Kısa Sınav			
Hafta 16	Dönem sonu sınavı			
Ders Kitabı / Malzemesi				
1	Cenk İLTİR, Excel’de Makrolar: VBA, Seçkin yayınları, dördüncü baskı, 520 sayfa, 2014, ANKARA.			
2				
3				
4				
5				



İlave Kaynak				
1				
2				
3				
4				
5				
Ölçme Yöntemi				
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre(Saat)	Katkı (%)
Ara Sınav	9			25
Diğer				25
Dönem Sonu Sınavı	16			50
Öğrenci İş Yüğü				
İşlem Adı	Haftalık Süre (saat)	Hafta Sayısı	Dönem Toplamı	
Eğitim	3	14	42	
Sınıf dışı çalışma	3	12	36	
Arasınay için hazırlık	10	1	10	
Arasınay	1,5	1	1,5	
Ödev	0	0	0	
Kısa sınav	0	0	0	
Uygulama	0	0	0	
Laboratuvar çalışması	0	0	0	
Proje	0	0	0	
Diğer 1			0	
Dönem sonu sınavı için hazırlık	10	2	20	
Dönem sonu sınavı	1,5	1	1,5	
Diğer 2			0	
Toplam iş yüğü			111	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 85E6185B-DA60-4B73-A07F-4ED081D12BAD

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>