

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND371	Yöneylem Araştırması I	5	4	0	0	4	5

Ön Koşul	ING207
Derse Kabul Koşulları	ING207

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Yöneylem Araştırması genellikle kıt kaynakların paylaşımının söz konusu olduğu sistemlerin en iyi şekilde tasarlanması ve işletilmesine yönelik karar problemlerine bilimsel yaklaşımın uygulanmasını amaçlamaktadır. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, üretim ya da hizmet sistemlerinde karşılaşılabilecek birçok sorunun bilimsel olarak irdelenmesi sonucunda, organizasyonun performansını iyileştirmede ve analitik yöntemleri kullanarak en iyi çözümü belirleme sürecinde yardımcı olacaktır. Bu bağlamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: - Gerçek hayattaki sorunların matematiksel modeller aracılığıyla irdelenmesini sağlamak, - Oluşturulan matematik programlama modellerinin çözüm yöntemlerinin tanıtılmasını sağlamak, - Elde edilen çözümleri yorumlamayı ve geçerliliğini incelemeyi göstermek.
--------------	---

İçerik	1. Hafta: Giriş Modelleme aşamaları Doğrusal programlamaya giriş Grafik çözüm 2. Hafta: Doğrusal programlama modeli Doğrusal programlamanın varsayımları Doğrusal programlamaya ilişkin örnek problemler 3. Hafta: Simpleks yöntemi Simpleks algoritması Tablo simpleks yöntemi Yapay başlangıç çözümü Büyük M yöntemi İki aşamalı yöntem 4. Hafta: Yozlaşma; Alternatif optimum çözümler; Sınırlandırılmamış çözüm; Olurlu çözümün bulunmayışı Optimallik sonrası analiz 5. Hafta: 1. Kısa Sınav 6. Hafta: Simpleks yönteminin teorik temelleri Gözden geçirilmiş simpleks yöntemi 7. Hafta: Dualite Dualite teoremleri Dualitenin ekonomik yorumu Tamamlayıcı aylaklık teoremi 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Doğrusal programlama modelleri için çözüm yazılımı tanıtımı Dual simpleks yöntemi 10. Hafta: Duyarlılık analizi Sınırlandırılmış değişkenler yöntemi 11. Hafta: Ulaştırma problemi Ulaştırma probleminin tanımı Olurlu başlangıç çözümünün belirlenmesi Ulaştırma problemlerinin simpleks yöntemi ile çözümü Atama problemi 12. Hafta: 2. Kısa Sınav 13. Hafta: Ağ modelleri
--------	--

	Ağ tanımları ve temel kavramlar En kısa yol problemi En küçük kapsarağaç problemi 14. Hafta: Dinamik programlama Giriş Optimallik ilkesi Seçilmiş deterministik dinamik programlama örnekleri
Kaynaklar	- Hillier, F.S., Lieberman, G.J., Introduction to Mathematical Programming, McGraw-Hill, 1995. - Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D., Linear Programming and Network Flows, John Wiley & Sons, 1990. - Taha, H.A., Operations Research: An Introduction, Sixth edition, Prentice-Hall, 1997.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş; Modelleme aşamaları; Doğrusal programlamaya giriş; Grafik çözüm
2	Doğrusal programlama modeli; Doğrusal programlamanın varsayımları; Doğrusal programlamaya ilişkin örnek problemler
3	Simpleks yöntemi; Simpleks algoritması; Tablo simpleks yöntemi; Yapay başlangıç çözümü; Büyük M yöntemi; İki aşamalı yöntem
4	Yozlaşma; Alternatif optimum çözümler; Sınırlandırılmamış çözüm; Olurlu çözümün bulunmayışı; Optimallik sonrası analiz
5	1. Kısa Sınav
6	Simpleks yönteminin teorik temelleri; Gözden geçirilmiş simpleks yöntemi
7	Dualite; Dualite teoremleri; Dualitenin ekonomik yorumu; Tamamlayıcı aylaklık teoremi
8	Ara Sınav
9	Doğrusal programlama modelleri için çözüm yazılımı tanıtımı; Dual simpleks yöntemi
10	Duyarlılık analizi; Sınırlandırılmış değişkenler yöntemi
11	Ulaştırma problemi; Ulaştırma probleminin tanımı; Olurlu başlangıç çözümünün belirlenmesi; Ulaştırma problemlerinin simpleks yöntemi ile çözümü; Atama problemi
12	2. Kısa Sınav
13	Ağ modelleri; Ağ tanımları ve temel kavramlar; En kısa yol problemi; En küçük kapsarağaç problemi
14	Dinamik programlama; Giriş; Optimallik ilkesi; Seçilmiş deterministik dinamik programlama örnekleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING104	Matematik I	1	6	4	0	8	10

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Nümerik fonksiyonların kullanıldığı her problemde, bir fonksiyonun bütün özelliklerini gösteren grafiğinin çizilmesi önem taşımaktadır. Bir fonksiyonun grafiğinin çıkarılması sürecinde üç ana bölüm vardır. 1. Fonksiyonun tanım kümesinin belirlenmesi. Genellikle bir denkleme sisteminin veya eşitsizliğin çözülmesi ile bulunur. 2. Değişimlerin yönünün belirlenmesi. Fonksiyonun türevlerini inceleyerek bulunur. 3. Tanım aralığının sınırlarını incelenmesi ve asimptotlarının araştırılması. Tanımsız olarak tespit edilen noktalarda limitlerin hesaplanması ile bulunur. Bu bağlamda derisin içeriği aşağıdaki gibidir. • Öğrencilere eşitlik ve analiz-sentez ile çözüm arasındaki farkların açıklanması. • Öğrencilere bir fonksiyonun içine veya örten olma durumlarını tanıyabilme yetisinin kazandırılması. • Bir fonksiyonu birebir ve kapsayan yapmak için başlangıç ve bitiş kümelerinin nasıl değiştirileceğinin öğretilmesi. • Öğrencilere bir fonksiyonun tanımsız olduğu yerlerde süreklilik ile uzatma kullanarak bir değer almasını sağlama yetisinin aktarılması. • Öğrencilere artış oranı ile türev tanımları arasındaki benzerliklerin gösterilmesi. • Öğrencilere bir nümerik fonksiyonun değişim yönünün hesaplanmasının gösterilmesi. • Öğrencilere bilinen fonksiyonların grafiklerinin çizilmesinin gösterilmesi. • Öğrencilere bir fonksiyonun asimptotları ve tanjantları ile tam grafiğinin çizilmesinin öğretilmesi. • Öğrencilere tekrarlamalı dizileri inceleme ve görselleştirme yetisinin aktarılması.
İçerik	1. Hafta: Eşitlik veya analiz-sentez ile denklem ve eşitsizliklerin çözümü. 2. Hafta: Eşitsizlik veya denklemlerin iki boyutta resmedilmesi. 3. Hafta: Küme ve fonksiyonlarda bir kısmın görüntü kümesi ve tanım kümesi. 4. Hafta: Kümeler ve fonksiyonlarda, örten, içine ve birebir kavramları. 5. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda bir noktada veya sonsuzda limit. Süreklilik ile öteleme. 6. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ve monoton fonksiyonlarda sıralama bağıntısı. 7. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ara değerler teoremi ve bir aralığın görüntü kümesinin bulunması. 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Türev tanımı, türevler üzerinde işlemler ve çok kullanılan fonksiyonların türevleri.

	10. Hafta: Türevlerde ortalama değer teoremi ve değişim yönünün hesaplanması 11. Hafta: Taylor formülü ve limitli büyüme üzerinde işlemler. 12. Hafta: Tanjantlar ve asimptotlar üzerine uygulamalar. 13. Hafta: Tekrarlamalı diziler, tanımı, limitleri üzerine işlemler. 14. Hafta: Jandarma teoremi ve üstten sınırlı büyüyen diziler.
Kaynaklar	1. Ders Notları ve Uygulamalar: kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17 2. Oudot, X., Delye-Chevallier, M., "Analyse", H Prépa Maths, Hachette Supérieur. 3. Liret, F., Martinais, D., "Mathématiques pour le DEUG : Analyse 1re année", DUNOD.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Eşitlik veya analiz-sentez ile denklem ve eşitsizliklerin çözümü.
2	Eşitsizlik veya denklemlerin iki boyutta resmedilmesi.
3	Küme ve fonksiyonlarda bir kısmın görüntü kümesi ve tanım kümesi.
4	Kümeler ve fonksiyonlarda, örten, içine ve birebir kavramları.
5	Sürekli fonksiyonlarda bir noktada veya sonsuzda limit. Süreklilik ile öteleme.
6	Sürekli fonksiyonlarda ve monoton fonksiyonlarda sıralama bağıntısı.
7	Sürekli fonksiyonlarda ara değerler teoremi ve bir aralığın görüntü kümesinin bulunması.
8	Ara Sınav
9	Türev tanımı, türevler üzerinde işlemler ve çok kullanılan fonksiyonların türevleri.
10	Türevlerde ortalama değer teoremi ve değişim yönünün hesaplanması.
11	Taylor formülü ve limitli büyüme üzerinde işlemler.
12	Tanjantlar ve asimptotlar üzerine uygulamalar.
13	Tekrarlamalı diziler, tanımı, limitleri üzerine işlemler.
14	Jandarma teoremi ve üstten sınırlı büyüyen diziler.

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING114	Fizik I	1	3	2	1	4,5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Approfondir les connaissances en electricite et en mecanique acquises au lycee : -Utiliser les lois de Kirchoff , le theoreme de superposition dans les reseaux lineaires en regime continu et sinusoidal - Utiliser les lois fondamentales de la dynamique
İçerik	Electricite(Regime continu-Regime transitoire-Regime sinusoidal) Mevanique (cinematique , dynamique en referentiel galileen, travail et energie, changement de referentiel)
Kaynaklar	-Les lois de l'électricité écrit par Michel PIOU, éditeur ELLIPSES, collection Technosup, , année 2010, isbn 9782729855970. -"Mécanique. Point matériels, solides, fluides" . J.-P. Pérez. 4ème édition, 1995, Masson.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	DC elektrik devreleri
2	DC elektrik devreleri
3	Geçici rejimler
4	Geçici rejimler
5	Geçici rejimler
6	Alternatif modda elektrik devreleri
7	Alternatif modda elektrik devreleri
8	Ara Sınav
9	Donanım noktası kinematiği
10	Donanım noktası kinematiği
11	Donanım noktası Dinamiği
12	Donanım noktası Dinamiği
13	Malzeme noktasının enerjisi
14	Donanım noktası dinamikleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING125	Kimya I	1	1	0	1	1,5	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, genel kimya ve kimya endüstrisinde kimyasal reaktörlerin işleyişini kavramada yardımcı olacak kimyasal termodinamik konularında genel kültüre ihtiyacı olacak geleceğin mühendislerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: • Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökelme). • Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak. • Bu konunun, fizik dersindeki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak. Dersin Öğrenme Çıktıları: (Öğrencilerin bir dersten kazanacağı bilgi ve beceriler) Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci aşağıdaki konularda yeterliliğe sahip olacaktır: 1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek. 2. Sulu çözelti problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek. 3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek. 4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.
İçerik	1. Hafta: Sulu Çözeltiler (Hatırlatma) 2. Hafta: Asit-Baz İkilileri 3. Hafta: Asit-Baz Karışımlarının pH Değerinin Hesaplanması 4. Hafta: Kompleksasyon-Çökelme Tepkimeleri 5. Hafta: Redoks Tepkimeleri 6. Hafta: Redoks Tepkimeleri 7. Hafta: Elektro-kimyasal Piller Uygulaması 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Kimyasal Termodinamiğe Giriş 10. Hafta: Birinci Kanun-Tepkime Isısı 11. Hafta: İkinci Kanun- Sistemin Dönüşümü 12. Hafta: Kimyasal Denge- Teorik Yaklaşım 13. Hafta: Kimyasal Denge- Nicelik Yönünden Yaklaşım 14. Hafta: Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri
Kaynaklar	1. Atkins, P.W., "Chimie Physique – Vuibert", 2 vol., 1274 p. U-

2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998.
3. Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Asit-baz reaksiyonları
2	Asit-baz reaksiyonları
3	Asit-baz reaksiyonları
4	Asit-baz reaksiyonları – Doz
5	oksidasyon reaksiyonları
6	oksidasyon reaksiyonları
7	Oksidasyon İndirgeme Reaksiyonları - Piller
8	Ara Sınav
9	Atomun atomik yapısı
10	Atomun atomik yapısı
11	Atomun atomik yapısı
12	Atomun elektronik yapısı
13	Atomun Elektronik Yapısı
14	Atomun atomik yapısı

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING132	Bilgisayar I	1	1	0	2	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Ders başlıca iki bölümde gerçekleştirilmektedir. Sınıfta işlenen haftada bir saatlik bölümde, öğrenciye bilgisayar bilimleri ile ilgili giriş bilgileri verilmektedir. Laboratuvar derslerinde ise, öğrencilere, ileride ihtiyaç duyacakları hesaplama tablosu yazılımlarının ayrıntılı olarak kullanılması gösterilmektedir.
İçerik	1. Hafta: Algoritma kavramı, bilgisayarların tarihi. 2. Hafta: Veri saklama / Hesap tablosu araçlarını tanıma. 3. Hafta: Bellek adresleme / Hesap tablosu uygulamaları. 4. Hafta: Bilgisayar mimarisinin temelleri / Hesap tablosunda formül uygulamaları. 5. Hafta: Program işleyiş döngüsü / Hesap tablosunda özet tablo uygulamaları. 6. Hafta: Çevresel birimlerle iletişim / Hesap tablosunda makro uygulamaları. 7. Hafta: İşletim Sistemlerine giriş / Sunum araçları uygulamaları 8. Hafta: Arasınav. 9. Hafta: İşletim sistemlerinin görevleri 10. Hafta: Proses yönetimi, güvenlikte genel kavramlar, virüs kavramı. 11. Hafta: Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması, ağ topolojileri. 12. Hafta: Prosesler arası iletişim, dağıtık sistemlerle ilgili genel kavramlar / Dönem ödevi sunumları. 13. Hafta: Ağ protokolleri / Dönem ödevi sunumları. 14. Hafta: İnternet ve WWW / Dönem ödevleri sunumları.
Kaynaklar	• J. Glenn Brookshear, Computer Science, An Overview, 9th Ed, Pearson, Addison Wesley, 2005.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Algoritma kavramı, bilgisayarların tarihi
2	Veri saklama
3	Bellek adresleme
4	Bilgisayar mimarisinin temelleri
5	Program işleyiş döngüsü
6	Çevresel birimlerle iletişim
7	İşletim sistemlerine giriş
8	Ara sınav
9	İşletim sistemlerinin görevleri
10	Proses yönetimi, güvenlikte genel kavramlar, virüs kavramı
11	Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması, ağ topolojileri
12	Prosesler arası iletişim, dağıtık sistemlerle ilgili genel kavramlar
13	Ağ protokolleri
14	İnternet ve WWW

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND101	Endüstri Mühendisliğine Giriş	1	2	0	0	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Lisans eğitime başlayan bölüm öğrencilerine endüstri mühendisliği formasyonunun içeriğini tanıtmak ve temel kavramlarından başlayarak endüstri mühendisliğinin ilgi alanına giren problemlere kadar birçok konu ile ilgili bilgi sahibi olmalarını sağlamak, gelecekte eğitimlerine ilişkin yapacakları seçimlerin sağlıklı olmasında kilit öneme sahiptir. Bu bağlamda aşağıdaki amaçlar güdülerek oldukça geniş yelpazede konular ele alınacaktır. ? Öğrencilerin Endüstri Mühendisliği'ni tanımlarını sağlamak. ? Öğrencilerin bölümdeki eğitimleri boyunca hangi dersleri neden alacakları konusunda bilinçlenmelerini sağlamak. ? Öğrencilerin mezun olduklarında iş hayatında kendilerini neyin beklediği konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamak.
İçerik	1. Hafta: Endüstri mühendisliğinin tarihçesi, konuları ve ilgi alanları 2. Hafta: Olasılık 3. Hafta: İstatistik 4. Hafta: Yöneylem araştırması 5. Hafta: Yöneylem araştırması 6. Hafta: Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir mühendislik 7. Hafta: Mühendislik ekonomisi 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Proje yönetimi 10. Hafta: Talep tahmini 11. Hafta: Ara sınav 12. Hafta: Stok yönetimi 13. Hafta: Kalite yönetimi 14. Hafta: Tesis planlama
Kaynaklar	1. Tanyaş, M., "Endüstri Mühendisliğine Giriş", İrfan Yayınevi, 2000. 2. Turner, W.C., Mize, J.H., Case, K.E., Nazemitz, J.W., "Introduction to Industrial and System Engineering, Pearson", 1993. 3. Salvendy, G., "Handbook of Industrial Engineering", Wiley, 2007.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Endüstri mühendisliğinin tarihçesi, konuları ve ilgi alanları
2	Olasılık
3	İstatistik
4	Yöneylem araştırması
5	Yöneylem araştırması
6	Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir mühendislik
7	Mühendislik ekonomisi
8	Ara sınav 1
9	Proje yönetimi
10	Talep tahmini
11	Ara sınav 2
12	Stok yönetimi
13	Kalite yönetimi
14	Tesis planlama

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT104	Türkçe I	1	0	2	0	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilerin, Türkçenin geçmişini ve özelliklerini bilmesi, dili doğru ve etkili kullanabilmesi ve toplum içinde kendini daha iyi ifade edebilmesi mezun olduktan sonra başarılı bir kariyere sahip olmaları için çok önemli katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Yükseköğrenim döneminde her öğrenciye anadilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek; • Dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; • Türk edebiyatının seçkin yapıtlarıyla öğrencilerin eleştirel, sorgulayıcı, araştırmacı, yapıcı ve yaratıcı düşünce ve anlatımlarını geliştirmek; Öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dil oluşumunu sağlamak ve anadil bilincine sahip gençler yetiştirmektir.
İçerik	1. Hafta: Dilin tanımı ve önemi 2. Hafta: Dil- Kültür İlişkisi - Dil ile ilgili verilen metin örneğini okuma 3. Hafta: Dilin türleri 4. Hafta: Dillerin Doğuşu ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasında Yeri 5. Hafta: Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Evreleri-ön okuma 6. Hafta: Türkiye Türkçesi 7. Hafta: Ses bilgisi - Öykü türü- Öykü yazarı araştırması 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Ses Olayları - Şiir türü- bir şiir örneği seçme 10. Hafta: Biyografi ve gezi yazısı türleri- Biyografi araştırması 11. Hafta: Yazım Kuralları – Eleştiri türü- Eleştirel okuma örneği seçme 12. Hafta: Noktalama İşaretleri- Deneme türü 13. Hafta: Resmi Yazışmalar (Dilekçe ve tutanak)- Konu belirleme çalışması 14. Hafta: Yazışma Uygulamaları ve Değerlendirmeleri
Kaynaklar	Aksan, Doğan, Her Yönüyle Dil/Ana Çizgileriyle Dilbilim , c.1,2,3, Türk Dil Kurumu., 1979-1982 Aksoy, Ömer Asım, Atasözleri Sözlüğü, İnkılap Kitabevi,Ocak 1988 Aksoy, Ömer Asım, Deyimler Sözlüğü, İnkılap Kitabevi,Ocak 1988 Atatürk, Mustafa Kemal, Nutuk Banguoğlu, Tahsin, Türkçenin Grameri, Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000 Bozkurt, Fuat, Türkiye Türkçesi, İstanbul, 1975 Buckley, Reid, Topluluk Önünde Konuşma, Sistem Yayıncılık, Mayıs 2001 Dilçin, Cem, Yeni Tarama Sözlüğü, Ankara, 1983 Ergin, Muharrem, Üniversitler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınları, 2002 Gencan, Tahir Nejat, Dilbilgisi, Ayraç Yayınevi, Ekim 2001

	Karaalioğlu, Seyit Kemal, Kompozisyon Sanatı, İstanbul, Ocak 1999 Karahana, Leyla, Türkçede Söz Dizimi, Akçağ Yayınları, 1999 Kudret, Cevdet, Örneklerle Edebiyat Bilgileri, c. 1, 2, İnkılap Kitabevi, 1980 Koç, Nurettin, Yeni Dilbilgisi, İstanbul, 1990 Moran, Berna, Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış, c. 1, 2, 3, İletişim Yayınları, 1983-1994 Özdemir, Emin, Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı, Remzi Kitabevi, Ocak 1999 Özen, Mustafa Nihat, Yazmak Sanatı ve Kompozisyona Giriş, İstanbul, 1971
--	--

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dilin tanımı ve önemi
2	Dil- Kültür ilişkisi - Dil ile ilgili verilen metin örneğini okuma
3	Dilin türleri
4	Dillerin Doğuşu ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasında Yeri
5	Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Evreleri - ön okuma
6	Türkiye Türkçesi
7	Ses bilgisi - Öykü türü- Öykü yazarı araştırması
8	Ara Sınav
9	Ses Olayları - Şiir türü- bir şiir örneği seçme
10	Biyografi ve gezi yazısı türleri- Biyografi araştırması
11	Yazım Kuralları – Eleştiri türü- Eleştirel okuma örneği seçme
12	Noktalama İşaretleri- Deneme türü
13	Resmi Yazışmalar (Dilekçe ve tutanak) - Konu belirleme çalışması
14	Yazışma Uygulamaları ve Değerlendirmeleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING203	Yüksek Matematik I	3	3	2	0	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Poursuite du cours d'analyse de première année
İçerik	
Kaynaklar	Notes de cours et TD : http://kikencere.gsu.edu.tr Analyse 2ème année, collection H prépa B Beck, I Selon

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Primitifler: tanımı, özellikleri, "klasik" ilkelleri
2	Primitifler: hesaplama kuralları [Kısmen entegrasyon, değişkenlerin değişimi].
3	Karşılaştırma ilişkileri: Bir diğerinin önünde ihmal edilebilir işlev, diğerine eşdeğer fonksiyon, hesaplama kuralları,
4	Karşılaştırmalı ilişkiler: 0 ve sonsuzlukta logaritmaların, güçlerin ve üstellerin karşılaştırmalı büyümeleri. Sınırları arayan uygulama ..
5	Genelleştirilmiş integraller: tanımı, özellikleri ve ilk örnekleri [Riemann'ın integrali ve Bertrand'ın integralleri].
6	Genelleştirilmiş integraller: pozitif fonksiyonlar için karşılaştırma teoremleri.
7	Genelleştirilmiş integraller: herhangi bir işaret fonksiyonunun durumu.
8	Ara Sınav
9	Nümerik diziler: tanımı, özellikleri ve ilk örnekleri [Riemann dizileri ve Bertrand serisi]
10	Sayısal Seriler: Pozitif Dönem Dizileri için Karşılaştırma Teoremleri.
11	Dijital Seriler: Herhangi bir işaret dizisinin durumu.
12	Dijital seriler: Alternatif serilerin yakınsaklık kriterleri.
13	Parametrik eğriler: tanım ve ilk örnekler. Simetrilerin incelenmesi.
14	Parametrik eğriler: Bir noktanın civarında yapılan yerel çalışma [sıradan noktalar, bükülme veya cusp].

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING207	Lineer Cebir	3	2	2	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Les problèmes mathématiques tels que la résolution de systèmes différentiels linéaires (qui interviennent dans de nombreux domaines de la physique comme la mécanique ou l'électronique) ou l'analyse en composantes principales en statistiques utilisent la diagonalisation de matrices carrées. Déterminer si une matrice est diagonalisable, et dans ce cas la diagonaliser, est donc la clé de ce cours. Dans ce contexte, les objectifs de ce cours sont : • Expliquer aux étudiants comment le déterminant d'une matrice est défini à l'aide des permutations et de leur signature, notamment afin de pouvoir définir le polynôme caractéristique. • Apprendre aux étudiants à déterminer les éléments propres d'une matrice. • Démontrer aux étudiants des conditions de diagonalisation d'une matrice. • Expliquer aux étudiants comment utiliser la diagonalisation pour résoudre des systèmes linéaires.
İçerik	
Kaynaklar	Notes de cours et TD : http://kikencere.gsu.edu.tr Algèbre-géométrie 2ème année, collection H prépa B Beck, I Selon

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Simetrik grup: Ürünlere parçalanma ve bir permütasyon imzası
2	Determinantlar: Tanım, özellikleri ve hesaplama kuralları
3	Determinantlar: "küçük" büyüklüklerin determinantları, klasik determinantlar
4	Diyagonalleşme: Giriş ve ilk örnekler
5	Klasik determinant uygulamaları
6	Diyagonalleşme: köşegenleşme kriteri (çoklu özdeğer durumu)
7	Köşegenleştirme: "küçük" boyutta diyagonalleşme pratiği
8	Köşegenleştirme: köşegenleştirilebilir bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulanması
9	Ara Sınav
10	Matrislerin polinomları, polinomları iptal etme [th. Cayleigh Hamilton
11	Bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulama [köşegenleştirilebilir veya değil].
12	Doğrusal nüks ile tanımlanan dizilere uygulama
13	Diferansiyel sistemlere uygulama [köşegenleştirilebilir durum]
14	Uygulama çalışmaları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING215	Elektrik ve Elektronik	3	2	2	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Elektrik ve elektronik kavramları ile bunlara ilişkin değişik uygulamalar günlük ve iş yaşamımızın her aşamasında karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerimizle bu konuların içerdiği temel kavramları, teknolojide karşılık bulan uygulamalarını ve enstrümanlarını tartışmak, günlük ve profesyonel faaliyetlerinde karşılaşmaları durumunda kendilerinin bunları anlama, uygulama ve projelendirme inisiyatifi almalarına olanak verebilecektir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: •Öğrencilere elektrik ve elektronik sistemlerin bilgilerini yorumlayabilecek altyapıyı sağlamak. •Öğrencilere gerektiğinde, elektrik ve elektronik sistemlere ilişkin analiz ve iyileştirme süreçlerine katılabilecekleri düzeyde uygulama yetisi kazandırabilmek. Elektrik ve elektronik disiplinlerini temel alan sektörlerde görev almayı ve proje geliştirmeyi arzu edebilecek öğrenciler için, kendilerini bu konularda geliştirebilmelerine olanak sağlayacak alt yapıyı oluşturabilmek.
İçerik	1. Hafta: Temel kavramlar 2. Hafta: Elektromanyetik Endüksiyon 3. Hafta: Temel akım ve gerilim yasaları 4. Hafta: Jeneratörler ve motorların çalışma prensipleri 5. Hafta: Yarı iletkenler 6. Hafta: Diyotlar 7. Hafta: Tranzistörler 8. Hafta: Operasyonel kuvvetlendiriciler 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Sayısal elektroniğe ve mantıksal cebire giriş 11. Hafta: Mantık kapıları 12. Hafta: Kapıları kullanarak tasarım ve analiz 13. Hafta: MSI (orta ölçekli entegre) kullanarak tasarım ve analiz 14. Hafta: LSI devreleri ve Flip-floplar
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Temel kavramlar
2	Elektromanyetik Endüksiyon
3	Temel akım ve gerilim yasaları
4	Jeneratörler ve motorların çalışma prensipleri
5	Yarı iletkenler
6	Diyotlar
7	Tranzistörler
8	Operasyonel kuvvetlendiriciler
9	Ara Sınav
10	Sayısal elektroniğe ve mantıksal cebire giriş
11	Mantık kapıları
12	Kapıları kullanarak tasarım ve analiz
13	MSI (orta ölçekli entegre) kullanarak tasarım ve analiz
14	LSI devreleri ve Flip-floplar

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING216	Termodinamik	3	1	1	0	1,5	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı mühendislik öğrencilerinin meraklı zihinlerine dokunmak, mühendislik problemlerinin çözümünde ve geliştirilmesinde termodinamiğin sınırsız zorlukları karşısında onları yaratıcı düşünmeye sevk etme ve problem çözme yönünde desteklemektir. -The objective of this course is to touch the curious minds of the engineers to be and support them towards creative thinking and problem solving in the world of thermodynamics with unlimited challenges towards improvement or elimination of engineering problems.
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING217	Mekanik	3	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	- Geçen yıl öğrenilen mekanik bilgilerini, uydu hareketlerini yorumlamak için kinetik momentumun eklenmesiyle desteklemek. - Galilean dışı referanslarda noktanın dinamiklerini incelemek.
İçerik	-Hafta 1-2: Temel dinamik yasalarına ilişkin revizyonlar. -Hafta 3-5: Kinetik Moment -Hafta 6-9: Merkezi kuvvetler alanında hareket-Uyduların hareketleri. -Hafta 10-11: Referans değiştirilmesi. -Hafta 12-13: Galilyen olmayan bir referansın dinamikleri -Hafta 14: Tekrar
Kaynaklar	Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING231	Algoritma ve İleri Bilg. Programlama	3	2	0	2	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	İş hayatında karşılaşılan kompleks problemlerin çözümünde günümüzde bilgisayar programlarının kullanılması, problemlerin ölçeği de dikkate alındığında kaçınılmazdır. Bir bilgisayar programının yazılması sırasında faydalanılacak algoritma oluşturma bilgisi öğrencilerimizin etkin kodlar yazabilmeleri için büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerin, C programlama diline hâkim olmalarını sağlamak. • Öğrencilerin, verilen bir problemi formüle edebilmesini sağlamak. • Öğrencilerin, bir algoritmayı yapısal bir programlama dilini kullanarak uygulamalarını sağlamak • Öğrencilerin, farklı programlama dillerini de öğrenebilecek düzeyde bilgi ve deneyim kazanmalarını sağlamak.
İçerik	1. Hafta: Temel sıralama algoritmaları 2. Hafta: Sıralama algoritmalarının karşılaştırılması 3. Hafta: Algoritmik karmaşıklığa giriş 4. Hafta: Dinamik bellek yönetimi ve pointerlar 5. Hafta: Özdevingen programlama 6. Hafta: Özdevingen programlama 7. Hafta: Dosya sistemleri 8. Hafta: Liste yapılarının tanıtımı 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Tek-bağlı liste yapıları 11. Hafta: Çift-bağlı liste yapıları 12. Hafta: Yığın veri yapıları 13. Hafta: Kuyruk veri yapıları 14. Hafta: Sentez, revizyonlar
Kaynaklar	1. Ders notları (http://kikencere.gsu.edu.tr) 2. Kernighan, B.W., Ritchie, D.M., "Le Langage C", Norme ANSI, Dunod, 2004. 3. Sedgewick, R., "Algorithmes en langage C", Interditions, 1991.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Temel sıralama algoritmaları
2	Sıralama algoritmalarının karşılaştırılması
3	Algoritmik karmaşıklığa giriş
4	Dinamik bellek yönetimi ve pointerlar
5	Özdevingen programlama
6	Özdevingen programlama
7	Dosya sistemleri
8	Liste yapılarının tanıtımı
9	Ara Sınav
10	Tek-bağlı liste yapıları
11	Çift-bağlı liste yapıları
12	Yığın veri yapıları
13	Kuyruk veri yapıları
14	Sentez, revizyonlar

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT211	İnkılap Tarihi I	3	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste Türkiye Cumhuriyetinin kurucusu Mustafa kemal Atatürkün ölümüne kadar olan Türkiye'nin siyasal gelişmeleri ele alınmaktadır. Ders kronolojik olarak İkincui Meşrutiyet dönemi ile başlamakta (1908) Mütareke, milli mücadele ve erken cumhuriyet dönemi ele alınmakta ve 1938'de sona ermektedir.
İçerik	1. Hürriyetin ilanı ve parlamentonun toplanması 2. İkinci meşrutiyet devrinin hükümetleri 3. Birinci Dünya Savaşı ve İmparatorluğun dağılması 4. Mütareke dönemi 5. Türkiye Büyük Millet Meclisinin kuruluşu 6. TBMM Hükümeti 7. Milli Mücadelede Anayasal düzen ve siyasal rejim 8. Milli Mücadele döneminin iç güvenlik sorunları 9. Milli ordunun kuruluşu ve idaresi 10. Türk bağımsızlık savaşı 11. Lozan barışının temel hükümleri 12. Eski rejimin tasfiyesi 13. Cumhuriyet devrimi ve tek parti rejimi
Kaynaklar	Kaynakça: Rıdvan Akın, Türk Siyasal Tarihi, 1908-2000, İstanbul, On ki Levha Yayınları, 2010 Sina Akşin, Kısa Türkiye Tarihi, İstanbul, İş kültür yayınları, 2008.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Osmanlı siyasal yönetsel kurumlarının değerdendirilmesi
2	Meşrutiyet devrimi ve İttihat ve Terakki
3	Birinci Dünya Savaşı
4	Mütareke Dönemi
5	TBMM'nin kuruluşu
6	Türk Bağımsızlık Savaşı
7	Lozan Süreci
8	1924 Anayasası
9	Ara Sınav
10	Türk Devriminin Niteliği
11	Atatürk Devrinde dış politika
12	İktisadi sorunlar
13	Tek Parti rejiminin niteliği
14	İsmet Paşanın başbakanlıktan istifası ve Atatürk'ün vefatının siyasal sonuçları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT214	İş Güvenliği ve Sağlığı	3	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	İş güvenliği ve sağlığı kavramının gün geçtikçe önem kazanması sonucunda Endüstri Mühendisliği lisans programına zorunlu ders olarak eklenen İş Güvenliği ve Sağlığı dersinin amaçları • Öğrencilere iş güvenliği ve sağlığı kavramı ile ilgili temel bilgileri vermek, • Ülkemizdeki ve dünyadaki iş kazaları istatistikleri ve alınan iş güvenliği önlemleri hakkında genel bir bakış açısı sunmak, • İş güvenliği ve sağlığı ile ilgili kanun metinleri ve uygulanan standartları tanıtmak, • Risk değerlendirme yöntemlerini kullanarak süreçlerin risk düzeyini belirleyebilmelerini sağlamaktır.
İçerik	İş güvenliği ve sağlığı (İGS) temel kavramları, İş kazaları ve meslek hastalıkları, Kaza oluşum teorileri, Kalite yönetimi ve İGS, OHSAS 18001 (Occupational Health & Safety Assesment Series) İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Kanun No. 6331, Kabul Tarihi: 20/06/2012), Risk yönetimi, Risk haritası oluşturma, Risk değerlendirme yöntemleri
Kaynaklar	Özkılıç, Ö., İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevresel Etki Risk Değerlendirmesi, MESS Yayınları İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Metni (Kanun No. 6331, Resmi Gazete Sayı: 28339) Demircioğlu, M., Centel, T., "İş Hukuku", 14. Basım, Beta Basım, İstanbul, 2010.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İş güvenliğinin tarihçesi
2	İş güvenliği ve sağlığı (İGS) temel kavramları
3	Kaza oluşum teorileri
4	İş kazaları analizi
5	İş kazalarındaki cezai sorumluluk ve yaptırımlar
6	İş kazalarındaki hukuki sorumluluk, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
7	OHSAS 18001 (Occupational Health & Safety Assesment Series)
8	Meslek hastalıkları
9	Ara sınav
10	Fabrikalarda ve iş yerlerinde İGS çalışmaları
11	Kalite yönetimi ve İGS
12	Risk yönetimi
13	Risk haritası oluşturmave Risk değerlendirme yöntemleri
14	Örnek olay sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT232	Genel Muhasebe	3	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	İşletmelerde kullanılan muhasebe kayıtları ve finansal tablolar konusunda öğrencileri bilgilendirmek
İçerik	Ekonomi-İşletme-Muhasebe Muhasebenin Temel Kavramları Muhasebe Kayıtları: Stoklar Muhasebe Kayıtları: Alacaklar Muhasebe Kayıtları: Borçlar Muhasebe Kayıtları: Finansal Araçlar Muhasebe Kayıtları: Duran Varlıklar Muhasebe Kayıtları: Diğer İşlemler Finansal Tablolar-Bilanço Finansal Tablolar-Gelir Tablosu ve Nakit Akış Tablosu Finansal Tablolar Analizi-Oran Analizi Finansal Tablolar Analizi-Dikey Analiz, Yatay Analiz, Trend Analizi
Kaynaklar	Koç, Yalkın; Genel Muhasebe, Nobel Yayınları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Ekonomi-İşletme-Muhasebe
2	Muhasebenin Temel Kavramları
3	Muhasebe Kayıtları: Stoklar
4	Muhasebe Kayıtları: Alacaklar
5	Muhasebe Kayıtları: Borçlar
6	Muhasebe Kayıtları: Finansal Araçlar
7	Muhasebe Kayıtları: Duran Varlıklar
8	Ara Sınav
9	Muhasebe Kayıtları: Diğer İşlemler
10	Finansal Tablolar-Bilanço
11	Finansal Tablolar-Gelir Tablosu ve Nakit Akış Tablosu
12	Finansal Tablolar Analizi-Oran Analizi
13	Finansal Tablolar Analizi-Oran Analizi
14	Finansal Tablolar Analizi-Dikey Analiz, Yatay Analiz, Trend Analizi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND314	İstatistik	5	4	0	0	4	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	L'Objective de ce cours est de familiariser les étudiants aux concepts et aux outils fondamentaux de la méthodologie statistique.
İçerik	1. Statistiques comme un outil de décision 2. Séries statistiques, Fonction de distribution et Mesures de tendance centrale 3. Mesures de la dispersion 4. Théorie de la probabilité
Kaynaklar	Bernard Grais, "Statistique descriptive", 3eme edition, Dunod, Paris. Vincent Giard, "Statistiques Appliquées a la Gestion", Edition Economica, Paris. Prof.Dr.Merih İpek, "Betimsel İstatistik", Beta yayınları Paul Newbold, William L. Carlson, Betty Thorne, "Statistics for Business and Economics", 6th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2007 Roger C. Pfaffenberger, James H. Patterson, "Statistical Methods for Business and Economics", Irwin 2003 Enis Sınıksaran, "Teori ve Uygulamalarıyla İstatistiksel Yöntemler", Sigma 2000

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Betimsel İstatistik
2	Örnekleme Teorisi
3	Örneklem Dağılımları
4	Aralık tahmini, Hipotez testleri
5	1. ve 2. Tip hatalar
6	İki örneklem için hipotez testleri
7	Ki-kare testi ve kullanım alanları
8	Ara Sınav
9	Regresyon ve Korelasyon
10	Belirlilik Katsayısı
11	Artık analizi
12	Varyans Analizi
13	Zaman serileri analizi
14	İndisler

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND334	Bilgisayar Destekli İmalat Sistemleri	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bilgisayarın keşfi ve sonrasında imalat sistemleri ile bütünleştirilmesi yüzyıllardan beri faydalanan imal süreçlerini ciddi biçimde etkilemiştir. Verimlilik ve kalite artırılabilmiş, buna karşın maliyetler azaltılabilmiş ve piyasa koşullarındaki değişikliklere karşı hızlı ve esnek biçimde hareket edebilme imkânı yakalanmıştır. Bütünleşme ürünün tasarımından müşteriye ulaştırılmasına kadar gerekli tüm aşamaları kapsamaktadır. Dolayısıyla gelecekte imalat sistemlerinin tasarımı, planlanması veya yürütülmesi konularında istihdam edilmeleri çok olası olan endüstri mühendisliği öğrencilerinin lisans programında zorunlu olan bu derste sunulacak bilgi ve yeteneklere sahip olmaları oldukça önemlidir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere bilgisayarın imalatın her aşamasına nasıl bütünleştirilebileceğini göstermek • Öğrencilerin modern otomasyon sistemlerinde yer alan unsurların işleyişleri hakkında temel bilgilere hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin pnömatik ve elektro-pnömatik sistemlerin, algılayıcıların, endüstriyel robotların, sayısal kontrollü takım tezgâhların kullanımı hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilerin esnek, hücrel ve atölye tipi imalat sistemlerinin tasarımında ve planlanmasında matematiksel modellemeyi ve yöneylem araştırması çözüm yöntemlerini nasıl kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak
İçerik	1. Hafta: Bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerine giriş 2. Hafta: Parça tasarımı 3. Hafta: Bilgisayar destekli tasarım 4. Hafta: Bilgisayar destekli süreç planlaması 5. Hafta: Programlanabilir mantık denetleyicileri 6. Hafta: Robot sistemleri 7. Hafta: Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin temelleri 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin programlanması 10. Hafta: Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin programlanması 11. Hafta: Esnek imalat sistemleri 12. Hafta: Esnek imalat sistemleri 13. Hafta: Grup teknolojisi ve hücrel imalat sistemleri 14. Hafta: Atölye tipi imalat sistemleri
Kaynaklar	1. Chang, T.-C., Wysk, R.A., Wang, H.-P., “Computer-Aided Manufacturing”, 3. Baskı, Prentice Hall, 2005. 2. Singh, N., “Systems Approach to Computer-Integrated Design and Manufacturing”, Wiley, 1996. 3. Groover, M.P., “Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing”, 3. Baskı, Prentice Hall, 2007. 4. Rehg, J.A., Kraebber, H.W., “Computer Integrated Manufacturing”, 3. Baskı, Prentice Hall, 2004.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerine giriş
2	Parça tasarımı
3	Bilgisayar destekli tasarım
4	Bilgisayar destekli süreç planlaması
5	Programlanabilir mantık denetleyicileri
6	Robot sistemleri
7	Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin temelleri
8	Ara Sınav
9	Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin programlanması
10	Bilgisayar kontrollü tezgâh sistemlerinin programlanması
11	Esnek imalat sistemleri
12	Esnek imalat sistemleri
13	Grup teknolojisi ve hücreli imalat sistemleri
14	Atölye tipi imalat sistemleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND373	Sistem Analizi	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Olaylara ve sorunlara bir bütün olarak bakabilmek, sistemi meydana getiren parçaların birbirleriyle ve çevreleri ile olan ilişkilerini analiz edebilmek doğru karar vermenin temelini teşkil etmektedir. Bu kapsamda dersin amacı; genel sistem ve süreç yaklaşımı kavramlarını anlatmak, işletmelerin sistem yaklaşımı ile incelenmesini sağlamaya yönelik yöntemler vermek, problem analiz ve çözme teknikleri göstermek ve bilgi sistemlerinin tasarlanması için gerekli araçları anlatmaktır.
İçerik	1. Hafta: Sistem Kavramı, Sistem Tanımı ve Bileşenleri. 2. Hafta: Sistem sınıflandırması, Sistem Modelleri, Şematik Modeller (Grafikler, Histogramlar, Gannt Seması, Ağ Diyagramı, Karar Ağacı, Organizasyon Seması) 3. Hafta: Süreç Akış Şemaları, CPM, PERT 4. Hafta: Sistem Analizi Aşamaları, Neden-Sonuç Diyagramları, Pareto Analizi 5. Hafta: Kısa Sınav 6. Hafta: Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) 7. Hafta: Problem Çözme Araçları 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Akış Şemaları 10. Hafta: Karar tabloları, Karar Ağaçları 11. Hafta: Çok Ölçütlü Karar Veme 12. Hafta: Veri Yönetimi 13. Hafta: Süreç Yönetimi 14. Hafta: Proje Sunumları
Kaynaklar	1. Prof. Dr. Haluk Erkut," Analiz, Tasarım ve Uygulamalı Sistem Yönetimi", İrfan Yayıncılık. 2. Kendall, K.E., Kendall, J.E., "Systems Analysis and Design", 8th Edition, Prentice Hall, 2010. 3. Dennis, A., Haley, B.R., Roberta M., "Systems Analysis and Design", 4th edition, Wiley, 2008.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sistem Kavramı, Sistem Tanımı ve Bileşenleri
2	Sistem sınıflandırması, Sistem Modelleri, Şematik Modeller (Grafikler, Histogramlar, Gannt Seması, Ağ Diyagramı, Karar Ağacı, Organizasyon Seması)
3	Süreç Akış Şemaları, CPM, PERT
4	Sistem Analizi Aşamaları, Neden-Sonuç Diyagramları, Pareto Analizi
5	Kısa Sınav
6	Problem Çözme Araçları
7	Problem Çözme Araçları (devam)
8	Ara Sınav
9	Akış Şemaları
10	Karar tabloları, Karar Ağaçları
11	Çok Ölçütlü Karar Veme
12	Veri Yönetimi
13	Süreç Yönetimi
14	Proje Sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND344	Endüstriyel Ekoloji Ve Sürdürülebilir Mühendislik	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Genel olarak endüstriyel ekoloji (EE), bütünleşik doğal/insan yapımı sistemlerin karmaşık davranış biçimlerini anlamaya çalışan, sistem tabanlı ve çok disiplinli bir araştırma alanıdır. Özelde ise endüstriyel süreçlerin, kaynakların ve sermayenin sistemden geçerek atık haline dönüştüğü doğrusal (açık döngü) sistemler yerine, atıkların yeni süreçlerin girdisi olduğu kapalı sistemlere evrilmesini içerir. Sürdürülebilir mühendislik (SM) ise, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerini azaltmayacak şekilde kaynakların sorumlu kullanımını kapsar. Sürdürülebilir mühendisliğe geçiş, mühendislik çözümlerinin kısa ve uzun dönemde sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerini sorgulayabilmeyi gerektirir. Mevcut ekonomik kalkınma modellerinin olumsuz sonuçlarının gün geçtikte daha belirgin hale geldiği günümüzde seçmeli olarak sunulan bu ders, öğrencilerin mezuniyet sonrası gerçekleştirecekleri mühendislik uygulamalarının çevreye ve topluma olan etkilerini daha iyi anlamaları açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerde teknolojik gelişimin çevreye ve topluma olan etkileri hakkında farkındalık yaratmak • Çok boyutlu sürdürülebilirlik kavramının öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamak ve onlara sistemlerin sürdürülebilirliğini nasıl ölçebileceklerini göstermek • Öğrencilerin ürün tasarımının çevreye olan etkilerini ürün yaşam döngüsü içerisinde değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilere nasıl sürdürülebilir ürün tasarımı yapılabileceğini göstermek
İçerik	İnsanlık ve Teknoloji, Sürdürülebilirlik Kavramı, EE ve SM Kavramları, Biyolojik Ekoloji ve Metabolik Analiz, Teknoloji ve Risk, Sürdürülebilir Mühendislik, Teknolojik Ürün Geliştirme ve Çevre ve Sürdürülebilirlik için Tasarım, Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD), YDD Sürecini Kolaylaştırmak, Endüstriyel Ekosistemler, Endüstriyel Ekolojide Modelleme, Gelişen Ekonomiler ve Şirketler için EE ve SM
Kaynaklar	1. Graedel T.E.H., Allenby B.R., "Industrial Ecology and Sustainable Engineering", Pearson, 2010. 2. Wimmer W., Züst R., Lee K-M, "Ecodesign Implementation", Springer, The Netherlands, 2004. 3. Fiksel J, "Design for Environment", McGraw Hill, 2nd Edition, US, 2009.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Üretimin tarihsel süreci, Sanayi Devrimi, Teknoloji ve Risk
2	EE ve SM Kavramları
3	Sürdürülebilir Mühendislik
4	Teknolojik Ürün Geliştirme, Çevre ve Sürdürülebilirlik için Tasarım
5	Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD)
6	YDD için yazılımlar ve Simapro uygulama tanıtımı
7	Simapro uygulama tanıtımı
8	Ara Sınav
9	YDD Sürecini Kolaylaştırmak
10	Endüstriyel Ekosistemler ve Endüstriyel Simbiyozis
11	Gelişen Ekonomiler ve Şirketler için EE ve SM
12	Greenwashing & Bluewashing kavramları
13	Farklı alanlarda uygulama örnekleri
14	Proje Sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND356	Veri Tabanı Yönetimi	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	ING231
Derse Kabul Koşulları	ING231

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Günümüz bilgi teknoloji uygulamalarının temelini oluşturan veritabanları ve bu veritabanlarının yönetimi bilgi teknolojisi sistemlerini algılama açısından büyük önem taşımaktadır. Programda seçmeli ders olarak sunulan bu ders, öğrencilerin, bir veritabanı yönetim sistemini, sistemdeki verinin nasıl tanımlandığını, güncellendiğini ve yönetildiğini değerlendirmede yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere veritabanı sistemlerinin nasıl ilk bilgisayar sistemlerinden evrimleştiğini göstermek • Öğrencilerin farklı veritabanı sistemlerinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilerin bir veritabanı yönetim sistemi tasarlama yöntemlerini sağlamak • Öğrencilerin tasarladıklarını veritabanı yönetim sisteminin uygulamaya geçirmelerini sağlamak
İçerik	1. hafta : Veritabanı yönetim sistemi kavramının açıklanması ve klasik dosya tabanlı veri saklama yöntemleri ile karşılaştırılması 2. hafta : Veritabanı yönetim sistemi kavramının açıklanması ve klasik dosya tabanlı veri saklama yöntemleri ile karşılaştırılması 3. hafta : Veritabanı modelleri: kavramsal modeller 4. hafta : İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir) 5. hafta : İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir) 6. hafta : Yapılandırılmış veri işleme dili: SQL 7. hafta : Yapılandırılmış veri işleme dili: SQL 8. hafta : Ara sınav 9. hafta : İlişkisel veritabanı sisteminin fiziksel organizasyonu 10. hafta : İlişkisel operatörlerin kullanılması 11. hafta : Sorgu optimizasyonu 12. hafta : Eş zamanlı erişim ve hareketlerin yönetilmesi 13. hafta : Veritabanı yönetim sistemlerinin güvenlik 14. hafta : Veritabanlarında çökmelerden geri dönüş
Kaynaklar	• Ramakrishnan and Gehrke, Database Management Systems, McGraw Hill, 2003. • Date, C.J., An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, 2004.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Veritabanı yönetim sistemi kavramının açıklanması ve klasik dosya tabanlı veri saklama yöntemleri ile karşılaştırılması
2	Veritabanı yönetim sistemi kavramının açıklanması ve klasik dosya tabanlı veri saklama yöntemleri ile karşılaştırılması
3	Veritabanı modelleri: kavramsal modeller
4	İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir)
5	İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir)
6	İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir)
7	İlişkisel model (ilişkisel hesap, ilişkisel cebir)
8	Ara sınav
9	İlişkisel veritabanı sisteminin fiziksel organizasyonu
10	İlişkisel operatörlerin kullanılması
11	Sorgu optimizasyonu
12	Eş zamanlı erişim ve hareketlerin yönetilmesi
13	Veritabanı yönetim sistemlerin güvenlik
14	Veritabanlarında çökmelerden geri dönüş

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND357	Yeni Ürün ve İş Geliştirme Yöntemleri	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Yeni ürün ve iş geliştirme aktiviteleri bir işletmeye yeniliğin pazarlanması ile işletmeye ve stratejik pozisyonuna farklılık yaratacak elemanları desteklemek amacıyla daha fazla disiplinlerarası ve işbirliği gerektiren bir duruma gelmiştir. Programda seçmeli olarak sunulan bu derste edindikleri bilgi birikimi sayesinde öğrenciler yeni ürün ve iş geliştirme aktivitelerini daha etkin anlayabilme ve yönetebilme yetkinliğine sahip olabileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerin yeni ürün ve iş geliştirme ile ilgili temel bilgilere ve işletmelerde bu aktivitelerin stratejik rolüne hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilere; müşteri, kullanıcı ve yenilik ile ürün, hizmet ve iş tasarımı süreçlerinde rol oynayan aktörlerin hepsine odaklanmalarını sağlayarak yeniliğin mühendislik ve yönetsel yaklaşımlarını aktarmak • Öğrencilerin başarılı ürün ve iş geliştirme aktivitelerinin planlanması, tasarlanması ve yönetilmesi hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilere başarılı ürün geliştirme için uygulayabilecekleri endüstri mühendisliği temelli değişik model, teknik, araç ve yöntemleri nasıl etkin kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak
İçerik	Temel kavramlar: Yenilik, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), yeni ürün, hizmet ve iş geliştirme Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmeyi planlamak Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek, kalite fonksiyonu açılımı ve aksiyomlarla tasarım yaklaşımları Yenilikçi tasarım, kavram bilgi teorisi ve TRIZ yaklaşımı Yeni fikirlerin ve projelerin değerlendirilmesi Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmede değer yönetimi Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirme hayat eğrilerinin yönetimi Yeni ürün ve işlerin pazarlanması ve ticarileştirilmesi Yeni ürün ve işlerin geliştirilmesinde risk yönetimi Yeni ürün ve iş geliştirmenin ekonomik boyutu Kitlesel özelleştirme Sürdürülebilir yeni ürün ve iş geliştirme
Kaynaklar	1. Ulrich, K.T., Eppinger, S.D., Product Design and Development, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2008. 2. Millier, P., Stratégie et marketing de l'innovation technologique : Lancer avec succès des produits qui n'existent pas encore, 2e édition, Dunod, 2005. 3. Ürün Geliştirme Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/16 (Güncelleştirilmiş 4. Sürüm). 4. Yeni İş Geliştirme Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/17 (Güncelleştirilmiş 4. Sürüm). 5. Birgitte Borja de Mozota, "Tasarım Yönetimi", MediaCat Kitapları, 2005. 6. Matheson, D., Matheson, J., "Akıllı Örgüt - Stratejik Ar-Ge ile değer yaratma", Harvard Business School Press, Boyner Holding Yayınları, 1999.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), yeni ürün, hizmet ve iş geliştirme temel kavramları; yeni ürün ve iş geliştirme süreci
2	Ürün geliştirme için referans modeller (Product Life Cycle Operation Reference Model – Design Chain Operation Reference Model)
3	Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmeyi planlama çalışmaları ve müşteri ihtiyaçlarını belirleme
4	Etkin ürün geliştirme için iki temel araç: Kalite fonksiyonu açılımı ve Aksiyomlarla tasarım yaklaşımları
5	Yenilikçi tasarım, kavram bilgi teorisi ve TRIZ yaklaşımı
6	Yeni fikirlerin ve projelerin değerlendirilmesi
7	Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmede değer yönetimi ve ürün/iş hayat eğrilerinin yönetimi
8	Ara Sınav
9	Yeni ürün ve işlerin pazarlanması ve ticarileştirilmesi
10	Yeni ürün ve işlerin geliştirilmesinde risk yönetimi
11	Yeni ürün ve iş geliştirmenin ekonomik boyutu
12	Kitlesel özelleştirme
13	Sürdürülebilir yeni ürün ve iş geliştirme
14	Proje sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND358	Verimlilik Yönetimi	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Verimlilik Yönetimi dersi, hizmet ve üretim sistemlerinde verimlilik konusu ile ilgili yönetim araçları, tarzları ve yaklaşımlarının öğretilmesini amaçlamaktadır.
İçerik	1/ Verimlilik Kavramı ve İlişkili Kavramlar 2/ Verimlilik Ölçüleri. Verimlilik Neden Ölçülmelidir? 3/ Verimlilik ve Performans 4/ Verimlilik Yönetimi ve Verimliliği Etkileyen Faktörler 5/ Birim Maliyet Verimliliği 6/ Birim Maliyet Verimliliği arttırıcı öneriler 7/ Birim Maliyet Verimliliği örnekleri 8/ Verimlilik Plan ve Programının Yapılması 9/ Yarıyıl Ara Sınavı 10/ Hizmet Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi 11/ Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi 12/ Hizmet ve Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi Yaklaşım Farklılıkları 13/ Emek Verimliliği ve Önemi 14/ Olumlu ve Olumsuz Verimlilik Döngüsü
Kaynaklar	1/ Ders Notları 2/ P. Vrat, Productivity Management: A Systems Approach. 3/ John Heap, Productivity Management: A Fresh Approach.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Verimlilik Kavramı ve İlişkili Kavramlar
2	Verimlilik Ölçüleri. Verimlilik Neden Ölçülmelidir?
3	Verimlilik ve Performans
4	Verimlilik Yönetimi ve Verimliliği Etkileyen Faktörler
5	Birim Maliyet Verimliliği
6	Birim Maliyet Verimliliği arttırıcı öneriler
7	Birim Maliyet Verimliliği örnekleri
8	Ara Sınav
9	Verimlilik Plan ve Programının Yapılması
10	Hizmet Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi
11	Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi
12	Hizmet ve Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi Yaklaşım Farklılıkları
13	Emek Verimliliği ve Önemi
14	Olumlu ve Olumsuz Verimlilik Döngüsü

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND376	Sayısal Analiz	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	ING204
Derse Kabul Koşulları	ING204

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Endüstri Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere sayısal problemlerine ait çözüm tekniklerinin tanıtımı yapılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaşacakları problemlerin sayısal çözümüne yönelik temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz: Öğrencilere; • Sayısal analiz problemleri hakkında fikir vermek, • Sayısal analiz problemleri kapsam ve zorlukları hakkında genel bilgi sağlamak, • Sayısal analiz problemlerinin çözüm teknikleri hakkında temel bilgiler kazandırmak, • Karmaşık sayısal analiz çözme teknik ve dizgi işlemleri uygulayabilme becerisi edinmelerini sağlamaktır.
İçerik	1. Hafta: Analize giriş 2. Hafta: MATLAB ile programcılığa giriş 3. Hafta: Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü 4. Hafta: İkiye bölme ve Newton Yöntemleri 5. Hafta: Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü 6. Hafta: LU ayrıştırma 7. Hafta: Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Eğri Uydurma ve enterpolasyon 10. Hafta: En küçük kareler yöntemi 11. Hafta: Sayısal türev alma 12. Hafta: Taylor serisi açılımı 13. Hafta: Sayısal integral alma 14. Hafta: Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri
Kaynaklar	Gilat, A. and Subramaniam,V.,2008, Numerical Methods for Engineers and Scientists: An introduction with applications using MATLAB

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Analize giriş
2	MATLAB ile programcılığa giriş
3	Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü
4	İkiye bölme ve Newton Yöntemleri
5	Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü
6	LU ayrıştırma
7	Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri
8	Ara Sınav
9	Eğri Uydurma ve enterpolasyon
10	En küçük kareler yöntemi
11	Sayısal türev alma
12	Taylor serisi açılımı
13	Sayısal integral alma
14	Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT342	Mikro Ekonomi	5	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Endüstri mühendisliğinin tanımında yer alan ekonomi konusu her boyutuyla bilinmesi gereken bir konudur. Bu derste ekonominin kavramları piyasanın tüm taraflarıyla incelenecektir. Ekonomi basitçe tüm üretim ve tüketim faaliyetlerinin büyük toplamına atıfta bulunan bir soyutlamadır. Bizim ortak olarak ürettiğimiz ekonominin ürettiği, bizim ortak olarak tükettiğimiz ekonominin tükettiğidir. Bu kavramları öğrenmek planlama ve kısıtların belirlenmesi aşamasında çok yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Tüketici davranışını anlamak, • Şirket davranışını anlamak, • Değişik çeşitte piyasa yapılarını çözümlmek (monopol, oligopol ve rekabetçi piyasa), • Ekonomi prensiplerinin bir dizi politika sorununa nasıl uygulanacağını anlamak.
İçerik	1. Hafta: Giriş: ekonomik organizasyonun temel sorunları, Modern ekonomide piyasalar ve hükümet, 2. Hafta: Arz ve talep, 3. Hafta: Tüketici davranışı, 4. Hafta: Bireysel talep ve piyasanın talebi, 5. Hafta: Tüketici davranışı ve belirsizlik, 6. Hafta: Üretim, 7. Hafta: Arasınava, 8. Hafta: Üretim maliyetleri, 9. Hafta: Kar enbüyükleme ve rekabetçi arz, 10. Hafta: Rekabetçi piyasalar analizi, 11. Hafta: Piyasanın gücü: Monopol ve monopson, 12. Hafta: Fiyatlandırma ve piyasanın gücü, 13. Hafta: Tekelci rekabet ve oligopol, 14. Hafta: Oyun teorisi ve rekabetçi stratejiler.
Kaynaklar	• Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L., Micro-économie, 2013, Paris. • Pucci, M., Valentin, J., Microéconomie La concurrence parfaite, Presses Universitaires de France, 2009, Paris.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş: ekonomik organizasyonun temel sorunları, Modern ekonomide piyasalar ve hükümet,
2	Arz ve talep,
3	Tüketici davranışı,
4	Bireysel talep ve piyasanın talebi,
5	Tüketici davranışı ve belirsizlik,
6	Üretim,
7	Üretim maliyetleri,
8	Kar enbüyükleme ve rekabetçi arz,
9	Rekabetçi piyasalar analizi,
10	Piyanın gücü: Monopol ve monopson,
11	Fiyatlandırma ve piyanın gücü,
12	Tekelci rekabet ve oligopol,
13	Oyun teorisi ve rekabetçi stratejiler,
14	Faktör girdi piyasalar.

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT363	Mühendislik Etiği	5	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı etik kuramları tanıtmak, mühendislik etiğinin temel kavramları ve konularını ele almak.
İçerik	Mühendislik Etiği, profesyonel etik, ahlaki akıl yürütme, mühendislikte sorumluluk alma, sorunu çerçeveye koyma, sorun çözme, teknolojinin toplumsal ve değer boyutu, güven ve güvenilirlik, mühendislikte risk alma, mühendisler ve çevre, küresel sorunlar.
Kaynaklar	Roland Schinzinger and Mike W. Martin, Introduction to Engineering Ethics, Mc Graw Hill, 2000. Charles E. Harris, Michael S. Pritchard, Micheal J. Rabbins, Engineering Ethics, Wadsworth, 2009.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Mühendislik ve ahlaki zorluklar
2	Faydacılık
3	İnsanlara Saygı
4	Hak Etiği
5	Erdem Etiği
6	Mesleki kodlar ve profesyonel etik
7	Toplumsal Deney olarak Mühendislik
8	Ahlaki Özerklik ve Hesap Verme
9	Güvenlik
10	İşyeri Sorumluluklar ve Haklar
11	Risk alma
12	Küresel Konular
13	Çevre
14	Genel Değerlendirme

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND413	Kalite Mühendisliği	7	2	2	0	3	5

Ön Koşul	IND211
Derse Kabul Koşulları	IND211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Kalite Mühendisliği dersinde, öğrencilerin kontrol diyagramları, proses yeterlilik analizi ve kabul örnekleme yöntemlerini kullanması amaçlanır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Kalite kavramının ve organizasyonunun öğrenciler tarafından özümsemesine imkan sağlamak • Toplam Kalite yönetiminin amaç ve işlevinin anlaşılmasını mümkün kılmak • Kalite kontrolün temel yöntemlerine aşina olunmasını sağlamak
İçerik	Genel Kavramlar. Kalite problemlerinde kullanılan olasılık dağılımları, Kontrol Diyagramları, Proses yeterliliği ve proses yeterlilik endeksleri, Örnekleme teorisi: Çalışma karakteristiği eğrisi kullanımı ve yorumu,
Kaynaklar	1. Mitra, A., "Fundamentals of Quality Control and Improvement", 2nd Edition, Prentice Hall, 1998. 2. Banks, J., "Principles of Quality Control", John Wiley, 1989. 3. Wadsworth, H.M., "Modern Methods for Quality Control and Improvement", John Wiley, New York, 1986. 4. Pillet, M., "Appliquer la Maitrise Statistique des Procédés, Les Editions d'Organisation", 4ème Edition d'Organisation, 2005.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	1. Hafta: Genel Kavramlar. Kalite problemlerinde kullanılan olasılık dağılımları
2	2. Hafta: İstatistiksel Süreç Kontrol Araçları: Kontrol Diyagramları: Değişkenler için $\bar{X}$, R, S diyagramları
3	3. Hafta: Kontrol Diyagramları: Özellikler için
4	4. Hafta: Kontrol Diyagramları: Doğal olmayan durumlar
5	5. Hafta: Montaj Parçaları için Toleranslar, Spesifikasyonlar
6	6. Hafta: Proses yeterliliği ve proses yeterlilik endeksleri, Cp ve Cpk, Taguchi endeksi
7	7. Hafta: Örneklem teorisi: tekli örneklem (AOQ, ATI, ASN, AQL, LTPD)
8	8. Hafta: Örneklem teorisi: Çalışma karakteristiği eğrisi kullanımı ve yorumu
9	9. Hafta: Ara Sınav
10	10. Hafta: Örneklem teorisi: İkili örneklem, Grubbs tabloları
11	11. Hafta: Kademeli örneklem ve standart örneklem planları: ANSI/ASQC Z1.4, MIL-STD-105E, DODGE-ROMIG
12	12. Hafta: Kalitesizlik maliyetleri: Önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri
13	13. Hafta: Toplam kalite yönetimi, Altı sigma ve Taguchi yöntemleri
14	14. Hafta: Toplam kalite yönetimi, Altı sigma ve Taguchi yöntemleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND438	Üretim Yönetimi	7	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Üretim Yönetimi bir işletmenin en temel fonksiyonudur. Temel hedefi üretim faktörlerinin en etkin şekilde kullanılarak üretimin gerçekleştirilmesidir. Keskin rekabetin bulunduğu, müşteri tatmini ve esnekliğin istendiği ortamlarda üretim yöneticilerinin rolü çok önemlidir. Bu zorunlu dersin amaçları öğrencilerin ileride etkin birer yönetici olmalarını sağlayacak şekilde aşağıdaki gibi tanımlanmıştır: • Öğrencilere üretim kavramının zaman içinde nasıl değiştiğini ve neleri kapsadığını göstermek • Öğrencilerin tarihsel gelişimi içinde stok problemini irdeleyerek bu problemlere olan farklı yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin çekmeli ve itmeli üretim sistemleri arasındaki farka ve bu sistemlere olan yönetimsel yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin projeleri aracılığı ile sürdürülebilir üretim kavramları hakkında fikir edinmelerini sağlamak.
İçerik	1. Hafta : Dersin tanıtımı, Çeşitli sınıflandırmalar, üretim sistemi, üretim maliyetleri 2. Hafta : Ürün yönetimi, ABC sınıflandırması, nomanklatür, ürün gamı 3. Hafta : Stok yönetim modelleri, Deterministik modeller, miktar ve/veya tedarik zamanları değişkenleri ile ilgili modeller 4. Hafta : Stok yönetim modelleri, olasılıklı modeller 5. Hafta : Çekmeli” ve “İtmeli” sistemler, MRP’ye giriş, MRP uygulamaları ve limitleri, 6. Hafta : Kapasite kaynak planlaması (CRP) ve MRP II, 7. Hafta : Dağıtım kaynakları planlaması (DRP) 8. Hafta : Tam zamanında üretim felsefesi, Kanban bilgi akış sistemi, Kanban çeşitleri ve sayılarının hesaplanması, sistemin limitleri 9. Hafta : Vize sınavı 10. Hafta : MRP/Kanban Masa Üstü Simülasyonu : MRP sistemler 11. Hafta : MRP/Kanban Masa Üstü Simülasyonu : Kanban sistemler 12. Hafta : İşletme kaynakları planlaması (ERP), 13. Hafta : Proje sunumları 14. Hafta : Proje sunumları
Kaynaklar	Ders slaytları web sitesine konulmaktadır. • La gestion industrielle / Lionel Dupont. (reserv bölümünde) • Production systems : planning, analysis, and control / James L. Riggs. • Optimisation des flux de production: méthodes et simulation / Addi Ait Hssain.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dersin tanıtımı, Çeşitli sınıflandırmalar, üretim sistemi, üretim maliyetleri
2	Ürün yönetimi, ABC sınıflandırması, nomanklatür, ürün gamı
3	Stok yönetim modelleri, Deterministik modeller, miktar ve/veya tedarik zamanları değişkenleri ile ilgili modeller
4	Stok yönetim modelleri, olasılıklı modeller
5	Çekmeli" ve "İtmeli" sistemler, MRP'ye giriş, MRP uygulamaları ve limitleri
6	Kapasite kaynak planlaması (CRP) ve MRP II
7	Dağıtım kaynakları planlaması (DRP)
8	Tam zamanında üretim felsefesi, Kanban bilgi akış sistemi, Kanban çeşitleri ve sayılarının hesaplanması, sistemin limitleri
9	Arasınan
10	MRP/Kanban Masa Üstü Simülasyonu : MRP sistemler
11	MRP/Kanban Masa Üstü Simülasyonu : Kanban sistemler
12	İşletme kaynakları planlaması (ERP)
13	Proje sunumları
14	Proje sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND495	Endüstri Mühendisliğinde Araştırma Yöntemleri	7	3	0	0	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Gerçek hayat problemlerinin çözümü, ekip çalışması ve proje yönetimi tekniklerinin etkin bir şekilde kullanılmasını zorunlu kılar. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler, güncel bir problemin Endüstri Mühendisliği yöntemleri kullanılarak çözümündeki takip edilmesi gereken adımları kavramış olacak ve bu adımları iş hayatında uygulayacaktır. Dolayısıyla dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere, Web of Science, Science Direct, Springer, Emerald gibi veri tabanlarında araştırma yapma yetisini kazandırmak. • Öğrencilere, teknik raporlama ve teknik yazım yetilerini kazandırmak. • Öğrencilerin proje yönetimi, iş güvenliği, iş etiği konularında gerekli bilgileri edinmelerini sağlamak. • Öğrencilerin güncel problemler hakkında gerekli bilgileri edinmelerini sağlamak.
İçerik	1- Kütüphanenin üyeliği olan veritabanlarının tanıtımı 2- Teknik yazım ve teknik yazımda referans verme 3- Proje içeriği, zaman, maliyet ve kalite yönetimi (Heagney, Bölüm 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 ve 10) 4- Proje yönetiminde insan kaynaklarının yönetilmesi (Heagney, Bölüm 2, 12, 13 ve 14) 5- Proje yönetiminde risk yönetimi (Heagney, Bölüm 5, 10 ve 11) 6- İş güvenliği semineri 7- Mesleki etik semineri 8- Değişik sektörlerdeki Endüstri Mühendisliği uygulamaları konulu seminerler
Kaynaklar	Heagney, J., "Fundamentals of Project Management", 4. Baskı, AMACOM Books, New York, 2012 Project Management Institute vaka analizleri, https://www.pmi.org sayfasından yüklenebilir.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND401	Decision Analysis	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND371-IND211
Derse Kabul Koşulları	IND371-IND211

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Ölçülemeyenin yönetilemeyeceği ilkesinden yola çıkıldığında, işletme problemlerinin sayısal olarak modellenmesi, çözümü ve bu sayede objektif kararların alınabilmesi günümüz yöneticilerinin en önemli konusu olmuştur. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler, karşılaştıkları karar problemlerini tanımlama, modelleme, çözme becerisine sahip olacaklardır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: 1. Karar problemlerini yapılandırmaya ve sayısal olarak analiz edilmelerine yardımcı olacak yöntemler sunmak 2. Öğrencilerin kişisel ve yönetsel konularda etkin kararlar almalarına yardımcı olacak analitik bilgiyi kazandırarak verilen kararın kalitesinin artırılmasına yardımcı olmak 3. Birden fazla alternatif içeren, belirlilik, risk ve belirsizlik koşullar altındaki karar problemlerini etkin olarak çözmeye yönelik analitik modelleme teknikleri sunmak 4. Öğrencilerin çelişir amaçlı tek ya da grup haline karar verme durumlarında kullanabilecekleri karar modelleri ve karar destek sistemlerini tanımlarına yardımcı olmak, yargılarla bilgileri bütünleştirmelerini sağlamak 5. Öğrencilerin karar verme, problemleri sistematik olarak irdeleme yetilerinin artması ve bireysel ve grup kararlarına güven duymalarının sağlanması
İçerik	Karar teorisine giriş. Karar ortamı, Karar Almanın Doğası Elemanter karar analizi, Karar Probleminin Tanımlanması, Karar Alma Süreci, Karar Alma ve Modellerine Giriş, Karar problemlerinin sınıflandırılması, Karar kuralının seçimi. Oylama, Sosyal Seçim Teorisi ve Sosyal Seçim Fonksiyonları, Belirsizlik ve risk ortamında karar verme. Risk davranışları, Risk Profilleri Riskin tercih edildiği davranışlar durumunda fayda fonksiyonları, Fayda teorisi. Parasal olmayan özellikler için fayda fonksiyonlarının oluşturulması. Fayda teorisinin aksiyomları.Karar ağaçları. Belirlilik, belirsizlik ve risk durumlarında karar ağaçlarının kullanımı. Bayes kuralı, Tam ve eksik bilgi. Bilgi edinmenin beklenen değeri, Çok ölçütlülük ortamında karar verme. Sıralama ilişkileri , Karar kriterlerinin ağırlıklandırılması, Duyarlılık Analizi. Oyun Teorisi
Kaynaklar	1. Clemen, R.T., "Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis", 2nd Edition, Duxbury Press, Belmont, CA, 1996. 2. Taha, H.A., "Operations Research, An Introduction", 8th Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, 2006. 3. Winston, W.L., "Operations Research: Applications and Algorithms", 4th Edition, Cengage Learning, 2003. 4. Hillier, F.S., Lieberman, G.J., "Introduction to Operations Research", 9th Edition, Mc GrawHill, 2010.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Karar teorisine giriş. Karar ortamı, Karar Almanın Doğası Elemanter karar analizi
2	Karar Probleminin Tanımlanması, Karar Alma Süreci, Karar Alma ve Modellerine Giriş, Karar problemlerinin sınıflandırılması, Karar kuralının seçimi
3	Oylama, Sosyal Seçim Teorisi ve Sosyal Seçim Fonksiyonları
4	Belirsizlik ve risk ortamında karar verme
5	1. Ara Sınav
6	Risk davranışları, Risk Profilleri, Riskin tercih edildiği davranışlar durumunda fayda fonksiyonları
7	Fayda teorisi, Parasal olmayan özellikler için fayda fonksiyonlarının oluşturulması. Fayda teorisinin aksiyomları
8	Karar ağaçları. Belirlilik, belirsizlik ve risk durumlarında karar ağaçlarının kullanımı
9	2. Ara Sınav
10	Bayes kuralı
11	Tam ve eksik bilgi. Bilgi edinmenin beklenen değeri
12	Çok ölçütlülük ortamında karar verme. Sıralama ilişkileri
13	Karar kriterlerinin ağırlıklandırılması, Duyarlılık Analizi
14	Oyun Teorisi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND403	Ağ Modelleri	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND371
Derse Kabul Koşulları	IND371

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı i) Öğrencinin çizge teorisi ile ilgili temel terminolojiye hâkim olmasını sağlamak, ii) Öğrencinin uygulamada karşılaşılabileceği akış problemlerini nasıl modelleyebileceğini değerlendirebilmesine imkân sağlamak, iii) Öğrencinin bir ağ akış modelini çözebilmek için uygun yöntemi seçebilmesini sağlamak ve iv) Öğrenciye uygulamada karşılaşılan bazı özel ağ akış problemlerini çözebilme yeteneği sağlamaktır. Üretim, lojistik, tedarik zinciri, ulaşım, uziletişim, vb. pek çok alanda karşılaşılan bu problemler, Yöneylem Araştırmasının önemli bir alt dalı olan ağ akış modelleri ile ya doğrudan ya da dolaylı biçimde modellenebilmektedir. Bu nedenle Endüstri Mühendisliği Lisans Programında seçmeli olarak sunulan bu derste edinilecek bilgi birikimi ve yetenekler mezun öğrencilere hem uygulamada karşılaşılabilecek karmaşık problemleri çözmede hem de yüksek lisans-doktora seviyesindeki Endüstri Mühendisliği programlarına uyum sağlamada yardımcı olacaktır.
İçerik	1. Hafta: Ağ modellerine giriş 2. Hafta: Ağ modelleri terminolojisi 3. Hafta: En kısa yol problemi 4. Hafta: En kısa yol problemi için çözüm yöntemleri 5. Hafta: Enbüyük akış problemi 6. Hafta: Enbüyük akış problemi için çözüm yöntemleri 7. Hafta: Enküçük maliyetli akış problemi 8. Hafta: Enküçük maliyetli akış problemi için çözüm yöntemleri 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Ağ simpleks yöntemi 11. Hafta: En düşük maliyetli kapsar ağaç problemi 12. Hafta: Temel ağ modelleri için yazılım kullanımı 13. Hafta: Atama ve eşleştirme problemleri 14. Hafta: Gezgin satıcı ve araç rotalama problemi
Kaynaklar	1. Ahuja, R.K., Magnanti, T.L., Orlin, J.L., "Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications", Prentice Hall, 1993. 2. Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D., "Linear Programming and Network Flows", Wiley, 2009. 3. Taha, H.A., "Operations Research: an Introduction", Prentice Hall, 2006.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Ağ modellerine giriş
2	Ağ modelleri terminolojisi
3	En kısa yol problemi
4	En kısa yol problemi için çözüm yöntemleri
5	Enbüyük akış problemi
6	Enbüyük akış problemi için çözüm yöntemleri
7	Enküçük maliyetli akış problemi
8	Enküçük maliyetli akış problemi için çözüm yöntemleri
9	Ara Sınav
10	Ağ simpleks yöntemi
11	En düşük maliyetli kapsar ağaç problemi
12	Temel ağ modelleri için yazılım kullanımı
13	Atama ve eşleştirme problemleri
14	Gezgin satıcı ve araç rotalama problemi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND405	Introduction To Stochastic Processes	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND211
Derse Kabul Koşulları	IND211

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Endüstri Mühendisliğinin temel ilgi alanlarından biri rastlantısal veriler içeren sistemleri modellemektir. Bu sistemlere örnek olarak tedarik zinciri sistemleri, envanter sistemleri, çağrı merkezi sistemleri sayılabilir. Endüstri Mühendisliği kapsamında seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler temel rastlantısal sistemleri modelleme mantığını kavramış olacak ve bu mantığı gerek yüksek lisans ve doktora, gerekse iş hayatında uygulayacaklardır. Dolayısıyla dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere farklı kesikli zaman ve kesikli durum süreçlerini açıklamak. • Öğrencilere farklı sürekli zaman ve kesikli durum süreçlerini açıklamak. • Öğrencilerin koşullu olasılık ve koşullu beklenen değer gibi temel olasılık bilgilerine hakim olmalarını sağlamak. • Öğrencilerin stokastik süreçleri kullanarak modellenen sistemin performans analizini yapabilmelerini sağlamak. • Öğrencilerin kuramsal bilgilerini güvenilirlik, kuyruk ve envanter modelleri gibi somut modellere uygulamalarını sağlamak.
İçerik	
Kaynaklar	Ross, S., "Introduction to Probability Models", 9. Baskı, Academic Press, New York, 2007. Çınlar, E., "Introduction to Stochastic Processes", 2. Baskı, Dover, New Jersey, 2013.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Olasılık tekrarı (Ross, Bölüm 1)
2	Olasılık tekrarı (Ross, Bölüm 2)
3	Koşullu olasılık ve koşullu beklenen değer (Ross, Bölüm 3)
4	Koşullu olasılık ve koşullu beklenen değer (Ross, Bölüm 3)
5	Kesikli zaman Markov süreci, Chapman-Kolmogorov denklemleri ve Markov sürecin durumlarının sınıflandırılması (Ross, Bölüm 4)
6	Kumarbazın iflas problemi ve dallanma süreci (Ross, Bölüm 4)
7	Bernoulli süreci (Çınlar, Bölüm 3)
8	Ara sınav
9	Poisson süreci ve üstel dağılım (Ross, Bölüm 5)
10	Poisson süreci ve üstel dağılım (Ross, Bölüm 5)
11	Sürekli zaman Markov süreci, doğma-ölme süreçleri (Ross, Bölüm 6)
12	Doğma-ölme süreçleri, geçiş olasılıkları ve sınırlayıcı olasılıklar (Ross, Bölüm 6)
13	M/M/1, M/M/k, M/G/1 ve M/G/k kuyruk modelleri ve gömülü Markov süreci (Ross, Bölüm 8, Çınlar, Bölüm 6)
14	Güvenilirlik ve envanter modelleri (Ross, Bölüm 9)

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND437	Tedarik Zinciri Yönetimi	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Günümüzün değişen ve gelişen müşteri isteklerinin en etkin ve verimli şekilde karşılanabilmesi amacıyla, tedarik, üretim ve dağıtım sistemlerinin entegrasyonu gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetimi, malların hammadde evresinden son kullanıcılara kadar olan dönüşüm ve akışlarıyla ilgili tüm aktivitelerin koordine ve entegre edilmesi ve yönetilmesi demektir. Bu bağlamda etkin bir tedarik zinciri sistemi kurarak kaynakları etkin bir biçimde kullanmak, verimliliği artırmak, maliyetleri azaltmak, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtımı gerçekleştirmek çok önemlidir. Bu amaçla endüstri mühendisliği temelli değişik yöntem, sistem ve teknolojilerden faydalanılması gerekir. Programda seçmeli olarak sunulan bu derste edindikleri bilgi birikimi sayesinde öğrenciler tedarik zincirlerini daha iyi kavrayabilme ve yönetebilme yetkinliğine erişebileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerin tedarik zinciri yönetimi ile ilgili temel bilgilere ve tedarik zinciri stratejilerine hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin tedarik zincirlerinin etkin bir biçimde planlanması, tasarlanması ve yönetilmesi hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilere tedarik zincirleriyle ilgili olası problemlerde endüstri mühendisliği temelli çözüm yöntemlerini nasıl kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak
İçerik	Tedarik zinciri yönetimi, temel prensipleri ve stratejileri Tedarik zinciri operasyon referans modeli (Supply Chain Operation Reference –SCOR- Model) Tedarik zincirini planlama ve tasarlama Tedarik zincirinde envanter yönetimi ve tedarik zincirinin entegre yönetimi Tedarik stratejileri, lojistik aktivitelerde dış kaynak yönetimi ve tedarikçi yönetimi Koordineli ürün ve tedarik zinciri tasarımı, tasarım destek araçları Tedarik zincirinde bilginin değeri, kamçı etkisi, tedarik zinciri yönetiminde bilişim sistemleri Müşterinin değeri, müşteri ilişkileri ve tedarik zinciri yönetimi Tedarik zinciri entegrasyonu ve stratejik birleşmeler Tedarik zincirinde kalite ve performans yönetimi Tedarik zincirinde risk ve güvenlik yönetimi Tedarik zincirinin uluslararası boyutu, yönetimi ve tasarımı
Kaynaklar	1. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi, E., Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Cases, McGraw-Hill, (second edition), 2003. 2. Chopra, S., Meindl, P., Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations, Prentice Hall, 2001.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Tedarik zinciri yönetimi, temel ilkeleri ve stratejileri
2	Tedarik zinciri operasyon referans modeli (Supply Chain Operation Referance –SCOR- Model)
3	Tedarik zincirini planlama ve tasarlama
4	Tedarik zincirinde stok yönetimi ve tedarik zincirinin entegre yönetimi
5	Tedarik stratejileri, lojistik aktivitelerde dış kaynak yönetimi ve tedarikçi yönetimi
6	Ürün ve tedarik zincirinin koordineli tasarımı, tasarım destek araçları
7	Tedarik zincirinde bilginin değeri, kamçı etkisi, tedarik zinciri yönetiminde bilişim sistemleri
8	Tedarik zinciri yönetiminde entegrasyonu ve müşteri ilişkileri
9	Ara sınav
10	Tedarik zincirinde kalite ve performans yönetimi
11	11. Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi
12	Tedarik zincirinde risk ve güvenlik yönetimi
13	Tedarik zincirinin uluslararası boyutu
14	Güncel tedarik zinciri yaklaşımları, blockchain teknolojisi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND443	Yönetim ve Organizasyon	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı öğrencilere günümüz modern örgütlerinin yönetilmesi için gerekli olan teori, kavram ve teknikleri öğretebilmektir. Bu dersi alan öğrenciler ayrıca planlama, örgütleme, yöneltme ve denetim gibi temel yönetim fonksiyonları ve uygulamaları hakkında da bilgi sahibi olacaklardır.
İçerik	1.hafta: Yönetime Giriş: Yönetim ve Yöneticiler 2. hafta: Yönetim düşüncesinin ve uygulamalarının tarihsel gelişimi ve güncel yaklaşımlar 3. hafta: Karar verme ve süreçleri 4. hafta: Planlama 5. hafta: Stratejik planlama süreci 6. hafta: Örgütleme ve örgüt yapıları 7. hafta: Ara sınav 8. hafta: Grup ve motivasyon yönetimi 9. hafta: Liderlik 10. hafta: Kişilerarası ilişkiler yönetimi 11. hafta: Denetleme 12. hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları 13. hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları 14.hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları
Kaynaklar	• T. Koçel “İşletme Yöneticiliği”, 13.bası, Beta: İstanbul 2011. • R.L. Daft, “New Era of Management”, 10th edition, SOUTH-WESTERN: NY 2011. • Schermerhorn, J.R., “Exploring Management in Modules”, John Wiley, 2006

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Organizasyon teorisine giriş, mevcut yönetim felsefelerinin anlatılması
2	Organizasyonun dış çevresi
3	Organizasyonlar arası ilişki
4	Uluslararası çevre için organizasyonların tasarlanması
5	Strateji, organizasyon tasarımı, etkinlik ve yönetimin rolü
6	Organizasyon yapısının temelleri ve girişimcilik
7	Organizasyonel kültür ve etik değerler
8	Yaratıcılık ve değişimin yönetimi
9	Ara Sınav
10	Karar verme süreçleri
11	Anlaşmazlık, güç ve politika
12	Üretim ve hizmet teknolojileri
13	Bilgi teknolojileri ve kontrol
14	Organizasyonun büyüklüğü, organizasyonların yaşam çevrimi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND458	İnsan Kaynakları Yönetimi	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	İnsan kaynakları yönetiminin ana konusu, üretim faktörlerinden biri olan insandır. İnsan üretimin hem amacı hem de aracıdır. İnsan kaynakları terimi, bir işletmede en üst konumda bulunan yöneticiden en alt konumdaki vasıfsız işçiye kadar tüm çalışanları kapsar. İnsan kaynakları yönetimi işletmenin, insan kaynağının işletmeye ve bireyin kendisine yararlı olacak şekilde, yasal çerçeve içinde, etkin yönetilmesini sağlayan işlev ve çalışmaların tümü olarak tanımlanabilir. Bu nedenle insan kaynakları yönetimi öğrencilerimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatında, işletmelerde insan kaynakları yönetim stratejilerinin nasıl belirlendiği konusunda oldukça yardımcı olacaktır. Bu bağlamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • İnsan kaynakları yönetiminin bir işletme için önemini ve kapsamını belirlemek • İnsan kaynakları yönetiminin ulaşmak istediği amaçları belirlemek • Bir işletmede etkin bir insan kaynakları yönetimi yoksa, o işletmenin karşılaşılabileceği sorunları belirlemek • Bir örgütte insan kaynakları yönetim süreçlerinin nasıl işlediği konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamak
İçerik	1. Hafta: Dersin tanıtımı ve dersle ilgili kuralların belirlenmesi 2. Hafta: İnsan kaynakları yönetimi (İKY): Tanım, işlev ve amaçlar 3. Hafta: Stratejik İKY 4. Hafta: İKY'nin dinamik çevresi 5. Hafta: Eşit istihdam fırsatları (örnek olaylar) 6. Hafta: Çalışan hakları ve disiplin (örnek olaylar) 7. Hafta: İnsan kaynakları planlaması ve iş analizi (örnek olaylar) 8. Hafta: Pazarlama ve İKY 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Personel işe alımı (örnek olaylar) 11. Hafta: Seçim esasları (örnek olaylar) 12. Hafta: İş değerlemesi ve ücret yönetimi 13. Hafta: Performans ve ödül yönetimi (örnek olaylar) 14. Hafta: Kariyer yönetimi (örnek olaylar)
Kaynaklar	1. David A. DeCenzo, Stephen P. Robbins, Susan L. Verhulst “İnsan Kaynakları Yönetiminin Temelleri”, Nobel, 2017. 2. Schuler, R.S., Jackson, S.E. “Human Resource Management”, Thomson, 2006.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dersin tanıtımı ve dersle ilgili kuralların belirlenmesi
2	İnsan kaynakları yönetimi (İKY): Tanım, işlev ve amaçlar
3	Stratejik İKY
4	İKY'nin dinamik çevresi
5	Eşit istihdam fırsatları (örnek olaylar)
6	Çalışan hakları ve disiplin (örnek olaylar)
7	İnsan kaynakları planlaması ve iş analizi (örnek olaylar)
8	Pazarlama ve İKY
9	Ara sınav
10	Personel işe alımı (örnek olaylar)
11	Seçim esasları (örnek olaylar)
12	İş değerlemesi ve ücret yönetimi
13	Performans ve ödül yönetimi (örnek olaylar)
14	Kariyer yönetimi (örnek olaylar)

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND336	Üretim Planlama ve Kontrol	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Üretim kavramını tanımlayarak bu kavramın ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayabilecek sistemler kurmak ve bu sistemlerin devamlılığını sağlamak üzere bilgilerle donanmak endüstri mühendisliği eğitimi alan öğrenciler için bir zorunluluktur. Bu ihtiyacı karşılayabilmek için oluşturulan bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerin üretim planlama fonksiyonlarına ve bunların entegrasyonuna hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin üretim sistemlerinde stratejik, taktik ve operasyonel aşamalardaki planlamalar arasındaki bağlantıları kavramalarını sağlamak • Öğrencilerin talep yönetimini ve farklı talep tahmin yöntemlerini kavramalarını sağlamak • Öğrencilerin üretim planlama ve kontrol ile ilgili sorunların çözümü için gerekli analitik beceri ve araçları kazandırmalarını sağlamak • Öğrencilerin akış ve iş tipi atölyelerle hücreyel üretim sistemlerinde oluşabilecek sorunlara farklı çözüm yaklaşımları geliştirebilmeleri için yardımcı olmak • Öğrencilerin iş sıralama problemlerine getirilecek sezgisel yaklaşımları kavramalarını sağlamak
İçerik	1. Hafta: Giriş ve dersin tanımı 2. Hafta: İmalat sanayinde üretim sistemleri, girdilerin açıklanması, maliyet kavramı 3. Hafta: Planlama kavramı, talebin yapısı ve tahmin yöntemleri 4. Hafta: Sabit ve değişken üretim hızına göre planlama, Karma üretim planlaması 5. Hafta: Planlamada doğrusal programlama, modeller ve örnekler 6. Hafta: Planlamada dinamik programlama, modeller ve örnekler 7. Hafta: Hiyerarşik Üretim Planlaması 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Atölye organizasyonu -geleneksel- 10. Hafta: Atölye düzenlenmesi -hücre- grup teknolojisi 11. Hafta: Atölye organizasyonu -hat-, Montaj hat dengeleme 12. Hafta: Atölye organizasyonu -proje tipi-, proje yönetimi 13. Hafta: Yapısal algoritmalar 14. Hafta: Üretim programlama ve sıralama
Kaynaklar	Ders slaytları web sitesine konulmaktadır. 1. Dupont, L., “La Gestion Industrielle : Concepts et Outils”, Hermès, Paris, 1998. 2. Beranger, P., “Les Nouvelles Règles de la Production”, Dunod, Paris, 1987. 3. Hax, A.C., Candea, D., “Production and Inventory Management”, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1984.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve dersin tanımı
2	İmalat sanayinde üretim sistemleri, girdilerin açıklanması, maliyet kavramı
3	Planlama kavramı, talebin yapısı ve tahmin yöntemleri
4	Sabit ve değişken üretim hızına göre planlama, Karma üretim planlaması
5	Planlamada doğrusal programlama, modeller ve örnekler
6	Planlamada dinamik programlama, modeller ve örnekler
7	Hiyerarşik Üretim Planlaması
8	Ara Sınav
9	Atölye organizasyonu –geleneksel-
10	Atölye düzenlenmesi –hücre- grup teknolojisi
11	Atölye organizasyonu –hat-, Montaj hat dengeleme
12	Atölye organizasyonu –proje tipi-, proje yönetimi
13	Yapısal algoritmalar
14	Üretim programlama ve sıralama

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT475	Rekabet ve Pazarlama Yönetimi	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Rekabetin git gide arttığı günümüz koşullarında bu derste aşağıdakiler amaçlanmaktadır: 1. Pazarlamanın tanımının yapılması ve kavranması 2. Pazarlama yönetiminin temel kavramlarının anlaşılması 3. Rekabet stratejilerinin açıklanması 4. Pazarlama anlayışındaki değişimin açıklanması 5. Pazarlama yönetiminin daha etkin hale getirilebilmesi için uygulanabilecek yöntemlerin verilmesi
İçerik	1. Hafta: Pazarlama Tanımı ve Pazarlama ile İlgili Kavramlar 2. Hafta: Pazarlama Sistemi, Stratejik Planlama ve Pazarlama Süreci 3. Hafta: Pazarlamanın Gelişimi: Müşterinin Rolü 4. Hafta: Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri Sadakati 5. Hafta: Hedef Pazar, Pazar Konumlandırması 6. Hafta: Pazarlama Karması 7. Hafta: Fiyat ve Fiyatlandırma Yöntemleri 8. Hafta: Ürün Yaşam Eğrisi ve Yeni Ürün Geliştirme Süreci 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Tüketici Davranışları 11. Hafta: Rekabet Stratejileri 12. Hafta: Pazarlama Performansının Ölçümü 13. Hafta: Ders Projelerinin Sunumu 14. Hafta: Ders Projelerinin Sunumu
Kaynaklar	1. Kotler, P., Keller, K.L., "Marketing Management", Prentice Hall. 2. Kotler, P., Armstrong, G., "Principles of Marketing", Pearson.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Pazarlama Tanımı ve Pazarlama ile İlgili Kavramlar
2	Pazarlama Sistemi, Stratejik Planlama ve Pazarlama Süreci
3	Pazarlamanın Gelişimi: Müşterinin Rolü
4	Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri Sadakati
5	Hedef Pazar, Pazar Konumlandırması
6	Pazarlama Karması
7	Fiyat ve Fiyatlandırma Yöntemleri
8	Ürün Yaşam Eğrisi ve Yeni Ürün Geliştirme Süreci
9	Ara Sınav
10	Tüketici Davranışları
11	Rekabet Stratejileri
12	Pazarlama Performansının Ölçümü
13	Ders Projelerinin Sunumu
14	Ders Projelerinin Sunumu

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND456	Toplam Kalite Yönetimi	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Rekabet ortamında müşteri memnuniyetini artırarak başarılı olmayı hedefleyen organizasyonlar, yönetim anlayışı olarak, toplam kalite yönetimini benimsemektedirler. Endüstri Mühendisliği lisans programında seçmeli olarak sunulan “Toplam Kalite Yönetimi” dersi öğrencilerin “Toplam Kalite” kavramı hakkında detaylı bilgi sahibi olmalarına yardımcı olacaktır. Toplam Kalite Yönetimi dersinin amaçları, • Öğrencilerin Toplam Kalite Yönetiminin genel prensiplerine hakim olmalarını sağlamak, • Öğrencilere kalite yönetim sistemlerini ve uluslararası kalite standartlarını tanıtmak, • Öğrencilerin süreç iyileştirmeye ve müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik teknikleri kullanabilmelerini sağlamaktır.
İçerik	1. Hafta: Kalitenin Tanımı, Toplam Kalite Yönetimi’nin Temel Kavramları 2. Hafta: Müşteri Memnuniyeti 3. Hafta: Süreç Yönetimi 4. Hafta: Sürekli İyileştirme 5. Hafta: Hafta: Performans Ölçütleri 6. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı 7. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları 8. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları (devam) 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Tedarikçi Seçimi 11. Hafta: Kalitenin Maliyeti 12. Hafta: Taguchi Yaklaşımı 13. Hafta: Benchmarking (Kıyaslama) 14. Hafta: Kalite Yönetim Sistemleri
Kaynaklar	Besterfield, D.H. et al., “Total Quality Management”, Prentice Hall. Rao, Carr, Dambolena, Kopp, Martin, Rafii, Schlesinger, "Total Quality Management: A Cross-Functional Perspective," John Wiley & Sons Inc. Akao, Y., “Quality Function Deployment – QFD- Integrating Customer Requirements into Product Design”, Productivity Press. Xie, M. et al., “Advanced QFD Applications”, ASQ Quality Press.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kalitenin Tanımı, Toplam Kalite Yönetimi'nin Temel Kavramları
2	Müşteri Memnuniyeti
3	Süreç Yönetimi
4	Sürekli İyileştirme
5	Performans Ölçütleri
6	Kalite Fonksiyonu Yayılımı
7	Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları
8	Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları (devam)
9	Ara Sınav
10	Tedarikçi Seçimi
11	Kalitenin Maliyeti
12	Taguchi Yaklaşımı
13	Benchmarking (Kıyaslama)
14	Kalite Yönetim Sistemleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND232	Üretim Yöntemleri ve Malzeme Bilimi	4	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Endüstri mühendisliğinin tanımında yer alan üretim konusu her boyutuyla bilinmesi gereken bir konudur. Bu derste üretimin hangi yöntemlerle yapıldığı incelenecektir. Günlük hayatta kullanılan ürünlerin sanayide hangi yöntemlerle üretildiği, planlama ve kısıtların belirlendiği aşamada faydalı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere üretimin ham maddesi olan malzemeyi atomik, fiziksel, dayanım boyutlarıyla göstermek, • Öğrencilere üretim yöntemlerinden olan kütleyi oluşturarak üretimin nasıl gerçekleştiğini göstermek, • Öğrencilerin plastik şekil verme yöntemlerine hâkimiyetini ve bunlarla ilgili hesaplamaları yapmasını sağlamak, • Öğrencilere kütleyi azaltarak ya da artırarak parçaların nasıl üretildiğini göstermek.
İçerik	1. Hafta: Giriş: Malzeme Bilimi ve Üretim yöntemleri hakkında genel bilgi. Tanımlar ve malzemenin sınıflanması. 2. Hafta: Metaller: Atomik yapı, alaşım ve metallerin kristal karakteri, metal ve alaşımların katılaşması, kristal düzensizlikleri. Metallerin Mekanik Özellikleri, Metallerde Gerilme, Çekme Deneyi, Basma ve Burulma Deneyi, Sertlik. 3. Hafta: Metaller: Denge diyagramları, Gibbs Kuralı, Kaldıraç Kuralı, Alaşımların Denge Dışı Katılaşması, Mühendislik Alaşımları, Demir ve Çelik Üretimi, Demir-Demir Karbür Faz Çizgesi, Alaşımsız Karbon Çeliklerinin Isıl İşlemi, Düşük Alaşımlı Çelikler, Paslanmaz Çelikler. 4. Hafta: Polimer Malzemeler: Polimerleştirme Yöntemleri, Plastiklerin Şekillendirilmesi, Lastikler, Dayanım Artırımı, Sürünme ve Kırılma, Plastik Malzeme Seçimi 5. Hafta: Döküm: Tanım, döküm yöntemleri, kum dökümü, kokil dökümü, basınçlı döküm, sürekli döküm, demir dökümü, bitirme işlemleri, döküm hataları. 6. Hafta: Plastik şekil verme yöntemleri, Dövme: Tanım, yığma kuvveti ve işi, kafa şişirme, dövme kusurları, çapak alma, şahmerdanlar. 7. Hafta: Haddeleme: Tanım, merdane düzenleri, üretim aşamaları, hadde ürünlerinde kusurlar, dikişsiz boru üretimi. 8. Hafta: Arasınav. 9. Hafta: Darçıkım: Tanım, boru darçıkımı, darçıkım basıncı, malzeme akışı, darçıkım kusurları, değişik darçıkım yöntemlerinin karşılaştırılması. 10. Hafta: Çekme: Tanım, çubuk ve tel çekme, çekme tezgâhları, ısıt işlemler, çekme kusurları. 11. Hafta: Saç işleme yöntemleri: Tanım, presler, şekillendirilebilirlik, bükme, derin çekme, sıvama. 12. Hafta: Kaynak: Tanım ve sınıflandırma, kaynak kabiliyeti, gaz kaynağı, ark kaynağı esasları, elektrik ark kaynağı. 13. Hafta: Kaynak: Gazaltı ark kaynağı, Tozaltı kaynağı, artık gerilmeler ve çarpıklık, direnç kaynağı, özel kaynak yöntemleri, kaynaklı imalatta kalite, tahribatsız deneyler. 14. Hafta: Metallerin talaş kaldırma ile işlenmesi: Tarifi ve kullanım yerleri, esasları, takımlar, imalat usulleri. Toz metalürjisi: Tanım, tozların hazırlanması, preslenmesi, sinterleme, sinterlenmiş endüstri olayları.
Kaynaklar	• Schey, J. A., Introduction to manufacturing processes, McGraw Hill, 3rd ed., 2000. • Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş: Malzeme Bilimi ve Üretim yöntemleri hakkında genel bilgi. Tanımlar ve malzemenin sınıflanması.
2	Metaller: Atomik yapı, alaşım ve metallerin kristal karakteri, metal ve alaşımların katılaşması, kristal düzensizlikleri. Metallerin Mekanik Özellikleri, Metallerde Gerilme, Çekme Deneyi, Basma ve Burulma Deneyi, Sertlik.
3	Metaller: Denge diyagramları, Gibbs Kuralı, Kaldıraç Kuralı, Alaşımların Denge Dışı Katılaşması, Mühendislik Alaşımları, Demir ve Çelik Üretimi, Demir-Demir Karbür Faz Çizgesi, Alaşımsız Karbon Çeliklerinin Isıl İşlemi, Düşük Alaşımlı Çelikler, Paslanmaz Çelikler.
4	Polimer Malzemeler: Polimerleştirme Yöntemleri, Plastiklerin Şekillendirilmesi, Lastikler, Dayanım Artırımı, Sürünme ve Kırılma, Plastik Malzeme Seçimi
5	Döküm: Tanım, döküm yöntemleri, kum dökümü, kokil dökümü, basınçlı döküm, sürekli döküm, demir dökümü, bitirme işlemleri, döküm hataları.
6	Plastik şekil verme yöntemleri, Dövme: Tanım, yığma kuvveti ve işi, kafa şişirme, dövme kusurları, çapak alma, şahmerdanlar.
7	Haddeleme: Tanım, merdane düzenleri, üretim aşamaları, hadde ürünlerinde kusurlar.
8	Haddeleme: dikişsiz boru üretimi.
9	Darçıkım: Tanım, boru darçıkımı, darçıkım basıncı, malzeme akışı, darçıkım kusurları, değişik darçıkım yöntemlerinin karşılaştırılması.
10	Çekme: Tanım, çubuk ve tel çekme, çekme tezgâhları, ısıl işlemler, çekme kusurları.
11	Saç işleme yöntemleri: Tanım, presler, şekillendirilebilirlik, bükme, derin çekme, sıvama.
12	Kaynak: Tanım ve sınıflandırma, kaynak kabiliyeti, gaz kaynağı, ark kaynağı esasları, elektrik ark kaynağı.
13	Kaynak: Gazaltı ark kaynağı, Tozaltı kaynağı, artık gerilmeler ve çarpıklık, direnç kaynağı, özel kaynak yöntemleri, kaynaklı imalatta kalite, tahribatsız deneyler.
14	Metallerin talaş kaldırmayla işlenmesi: Tarifi ve kullanım yerleri, esasları, takımlar, imalat usulleri. Toz metalürjisi: Tanım, tozların hazırlanması, preslenmesi, sinterleme, sinterlenmiş endüstri olayları.

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND211	Olasılık	4	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Programda zorunlu ders olarak sunulan bu ders, öğrencilere olasılık teorisine ait temel kavramları algılamada ve bu disipline ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, rassal değişkenlerin dönüşümleri, Gauss'un önerimleri) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrenciye olasılık kavramını, özellikle de belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenleri tanıtmak • Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak • Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisinden faydalanmalarını sağlamak
--------------	--

İçerik	1. Hafta: Ders Tanımı ve Olasılığa Giriş 2. Hafta: Bir olayın olasılığı, olasılık aksiyomları, koşullu olasılık, bağımsız olaylar, Bayes teoremi 3. Hafta: Rassal değişkenler ve olasılık dağılımları 4. Hafta: Olasılık dağılım fonksiyonu, olasılık kütle fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu 5. Hafta: Beklenen değer, varyans ve standart sapma 6. Hafta: İki ve daha yüksek boyutlu rassal değişkenler 7. Hafta: Momentler 8. Hafta: Bazı önemli kesikli dağılımlar 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Bazı önemli kesikli dağılımlar (devam) 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Resmi tatil 13. Hafta: Bazı önemli sürekli dağılımlar 14. Hafta: Bazı önemli sürekli dağılımlar (devam)
--------	--

Kaynaklar	• Soong, T.T., Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, John Wiley & Sons, 2004. • Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Baki Kitapevi, Eylül 1998. • Sheldon, M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. • Lipschutz, S., Lipson, M., Olasılık, Schaum serisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013.
-----------	---

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Ders tanımı ve olasılığa giriş
2	Bir olayın olasılığı, olasılık aksiyomları, koşullu olasılık, bağımsız olaylar, Bayes teoremi
3	Rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
4	Olasılık dağılım fonksiyonu, olasılık kütle fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu
5	Beklenen değer, varyans ve standart sapma
6	İki ve daha yüksek boyutlu rassal değişkenler
7	Momentler
8	Bazı önemli kesikli dağılımlar
9	Ara sınav
10	Bazı önemli kesikli dağılımlar (devam)
11	Kısa sınav
12	Resmi tatil
13	Bazı önemli sürekli dağılımlar
14	Bazı önemli sürekli dağılımlar (devam)

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING144	Teknik Resim	2	1	1	0	1,5	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı i) öğrenciyi teknik iletişim dili olan teknik çizimin kurallarının büyük çoğunluğuna hâkim kılmak, ii) öğrenciyi 3 boyutlu uzayda cisimlerin hareketlerini, görünüşlerini zihinlerinde canlandırma yeteneği kazandırmak ve iii) öğrencilerin edindikleri teknik resim becerilerini bilgisayar ortamında kolaylıkla kullanabilmelerini sağlamaktır. Kazanılan bu beceriler sayesinde cisimlerin görünüşleri ve kesitleri çizilebilecektir. Ayrıca derste kullanımı öğretilen ve bir bilgisayar destekli tasarım programı olan AutoCAD sayesinde öğrenciler meslek hayatlarında karşılarına gelebilecek tasarım ya da çizim problemlerine hızlı cevap verebileceklerdir.
İçerik	1.Hafta: Tanıtım: Çizim Takımları, Norm Yazı 2.Hafta: AutoCAD Tanıtım: Giriş, Line komutu. 3.Hafta: Çizim Komutları, Uygulama. 4.Hafta: Düzenleme Komutları, Uygulama. 5.Hafta: Görünüşler; Uygulama. 6.Hafta: Tabakalar, Uygulama. 7.Hafta: Ölçülendirme: Ölçülendirme Komutları, Yazı Yazma Komutları. 8.Hafta: Ara Sınav 9.Hafta: Kesit Alımı: Tam Kesit, Tarama Komutları. 10.Hafta: Kesit Alımı: Yarı Kesit, Uygulama. 11.Hafta: Kesit Alımı: Kısmi Kesit, Uygulama. 12.Hafta: Kesit Alımı: Kademeli Kesit, Uygulama. 13.Hafta: Kesit Alımı: Döndürülmüş Kesit, Uygulama. 14. Hafta: Perspektif Resim.
Kaynaklar	1. Aslan, R., Tolga, A.Ç., "Bilgisayarla Teknik Resim Autocad", İstanbul, 2003. 2. Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Tanıtım: Çizim Takımları, Norm Yazı
2	AutoCAD Tanıtım: Giriş, Line komutu
3	Çizim Komutları, Uygulama
4	Düzenleme Komutları, Uygulama
5	Görünüşler, Uygulama
6	Tabakalar, Uygulama
7	Ölçülendirme: Ölçülendirme Komutları, Yazı Yazma Komutları
8	Ara Sınav
9	Kesit Alımı: Tam Kesit, Tarama Komutları
10	Kesit Alımı: Yarı Kesit, Uygulama
11	Kesit Alımı: Kısmi Kesit, Uygulama
12	Kesit Alımı: Kademeli Kesit, Uygulama
13	Kesit Alımı: Döndürülmüş Kesit, Uygulama
14	Perspektif Resim, Uygulama

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT233	Maliyet Muhasebesi	4	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Üretim işletmelerinde ve ticaret işletmelerinde kullanılan maliyet hesaplama teknikleri ve maliyet sistemleri konusunda öğrencileri bilgilendirmek.
İçerik	- Muhasebenin Temel Kavramları, Bilanço ve Gelir Tablosu Tanımları - Muhasebede Kayıt Düzeni, Yevmiye ve Büyük Defter Kayıtları ve Mizanın Oluşturulması - Temel Bilgilerin Monografilerle Pekiştirilmesi - Maliyet Muhasebesi, Temel Kavramlar, Maliyet Çeşitleri - Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri - Direkt İşçilik Giderleri - Genel Üretim Giderleri - Toplam ve Birim Maliyetin Hesaplanması - Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Maliyet Muhasebesi Kayıtları - Dönem Giderleri, Satışların Maliyeti Tablosu ve Gelir Tablosu - Sipariş Maliyet Yöntemi - Safha Maliyet Yöntemi
Kaynaklar	Maliyet Muhasebesi-Prof. Dr. Rüstem Hacırüstemoğlu Maliyet ve Yönetim Muhasebesi- Kamil Büyükmirza Cost Accounting: A Managerial Emphasis- Charles T. Horngren, George Foster, Srikant M. Datar

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Muhasebenin Temel Kavramları, Bilanço ve Gelir Tablosu Tanımları
2	Muhasebede Kayıt Düzeni, Yevmiye ve Büyük Defter Kayıtları ve Mizanın Oluşturulması
3	Temel Bilgilerin Monografilerle Pekiştirilmesi
4	Maliyet Muhasebesi, Temel Kavramlar, Maliyet Çeşitleri
5	Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
6	Direkt İşçilik Giderleri
7	Genel Üretim Giderleri
8	Toplam ve Birim Maliyetin Hesaplanması
9	Ara Sınav
10	Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Maliyet Muhasebesi Kayıtları
11	Dönem Giderleri, Satışların Maliyeti Tablosu ve Gelir Tablosu
12	Sipariş Maliyet Yöntemi
13	Safha Maliyet Yöntemi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING224	Bilişim Teknolojilerine Giriş	4	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bir kuruluştaki karar vericilerin gerek duydukları bilgilerin eksiksiz ve zamanında kendilerine ulaşmasını sağlamak üzere, işletmenin yapısına uygun bilişim teknolojilerinin (BT) seçilebilmesi ve bu teknolojilere ilişkin sistemlerinin etkin biçimde işletilebilmesi konuları öğrencilerimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, gerek ileride gerçekleştirecekleri işletme stajlarında gerekse mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatında güncel BT'yi ve sistemlerini tanımada ve bunlara uyum sağlamada oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere güncel BT'nin iş hayatını ve ticareti nasıl etkilediğini ve dönüştürdüğünü göstermek • Öğrencilerin güncel veri işlemesi, iletimi, depolaması ve koruması teknolojilerine hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin, bir işletmenin tedarikçileri ve müşterileri ile ilişki kurmasında ve kendi üretim ve dağıtım süreçlerini yönetmesinde hangi bilişim sistemlerine ihtiyaç duyduğunu kolaylıkla değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilere bir bilişim sistemini seçerken, geçişi planlarken ve devreye alındıktan sonra karşılaşılabilecekleri sorunlar hakkında farkındalık yaratmak ve bu sorunların nasıl çözülebileceği hakkında fikir edinmelerini sağlamak
İçerik	1. Hafta: Küreselleşen İş Dünyasında Bilişim Sistemleri 2. Hafta: Küresel Elektronik İş 3. Hafta: Bilişim Sistemleri, Organizasyonlar ve Stratejiler 4. Hafta: BT Altyapısı ve Güncel Teknolojiler 5. Hafta: BT Altyapısı ve Güncel Teknolojiler 6. Hafta: İş Zekasının Temelleri: Veritabanları ve Bilgi Yönetimi 7. Hafta: İş Zekasının Temelleri: Veritabanları ve Bilgi Yönetimi 8. Hafta: Telekomünikasyon, İnternet ve Kablosuz İletişim Teknolojileri 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Telekomünikasyon, İnternet ve Kablosuz İletişim Teknolojileri 11. Hafta: Bilişim Sistemlerinde Güvenlik 12. Hafta: Kurumsal Uygulamalar 13. Hafta: Elektronik Ticaret: Dijital Pazarlar, Dijital Ürünler 14. Hafta: Bilgi Yönetimi
Kaynaklar	Laudon, K.D., Laudon, J.P., "Management Information Systems: Managing the Digital Firm", Prentice Hall, 12.baskı, 2012. 2. Haag, S., Cummings, M., "Management Information Systems for the Information Age", McGraw-Hill/Irwin, 8. baskı, 2009. 3. O'Brien, J., Marakas, G., "Management Information Systems", McGraw-Hill/Irwin, 9. baskı, 2008.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Küreselleşen İş Dünyasında Bilişim Sistemleri
2	Küresel Elektronik İş
3	Bilişim Sistemleri, Organizasyonlar ve Stratejiler
4	BT Altyapısı ve Güncel Teknolojiler
5	BT Altyapısı ve Güncel Teknolojiler
6	İş Zekasının Temelleri: Veritabanları ve Bilgi Yönetimi
7	İş Zekasının Temelleri: Veritabanları ve Bilgi Yönetimi
8	Telekomünikasyon, İnternet ve Kablosuz İletişim Teknolojileri
9	Ara Sınav
10	Telekomünikasyon, İnternet ve Kablosuz İletişim Teknolojileri
11	Bilişim Sistemlerinde Güvenlik
12	Kurumsal Uygulamalar
13	Elektronik Ticaret: Dijital Pazarlar, Dijital Ürünler
14	Bilgi Yönetimi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND436	Inventory Management	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Envanter yönetimi, müşteri hizmet düzeyi ve maliyet kriterlerini dikkate alarak en uygun şekilde bir üründen ne zaman hangi miktarda sipariş edilmesine karar vermektir. Stok yönetimini başarılı bir şekilde yapmak firmanın aşırı ya da yetersiz miktarda stok tutmasını engelleyeceğinden maliyetlerde düşüş ve müşteri memnuniyetinde artış sağlar. Seçmeli olarak sunulan bu derste, ağırlıklı olarak en iyi envanter politikalarını belirlemede matematiksel yöntemlerin kullanımı gösterilecektir. Dersin amaçları şunlardır: • Öğrencileri stok tutmanın faydaları ve sakıncaları konusunda bilgilendirmek, • Öğrencilere firmalarda karşılaşılan envanter problemlerini sayısal olarak nasıl analiz edebilecekleri konusunda fikir vermek, • Stok modellerinin çeşitliliği ve alternatif çözüm tekniklerinin varlığı konusunda öğrencileri bilgilendirmek.
İçerik	1. Hafta: Envanter Yönetimine Giriş: Envanter Tutma Nedenleri, Envanter Yönetiminde Dikkate Alınan Maliyetler, Envanter Modellerinin Sınıflandırılması 2. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Elde Bulundurma ve Bulundurmama Koşullarında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama 3. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Sipariş Verme Maliyeti Altında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama 4. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu: Ekonomik Sipariş (EOQ) ve Ekonomik Üretim (EPQ) Modelleri, Modellere İlişkin Duyarlılık Analizi 5. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu (Devam): Pozitif Tedarik Süre ve Miktar İndirimleri Durumunda EOQ Analizi 6. Hafta: Deterministik ve Durağan Talep, Çok Ürün Durumu: Çok Ürün Durumuna Adapte Edilmiş EOQ-Tabanlı Çeşitli Sipariş Stratejilerinin Değerlendirilmesi 7. Hafta: Stokastik Envanter Modellerine Giriş: Güven Stoğu Tutma Nedenleri, Çeşitli Ürün Stokta Bulunurluk Ölçütleri, Belirsizlik Ortamında Envanter Politikası 8. Hafta: Tekrar 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Gazeteci Çocuk Modeli ve Türevleri 11. Hafta: Bir Sipariş Politikasına İlişkin Ürün Stokta Bulunurluk Düzeylerinin Hesaplanması, İstenen Ürün Stokta Bulunurluk Düzeyi İçin Gerekli Güven Stoğu ve Sipariş Noktasının Hesaplanması 12. Hafta: Tedarik Süresindeki Belirsizliklerin ve Ürünleri Topluca Merkezi Depoda Tutmanın Güven Stoğuna Etkilerinin İncelenmesi 13. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi - Bir Dinamik Programlama Algoritması 14. Hafta: Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi – Wagner-Whitin Algoritması ve Silver Meal Sezgisel Yöntemi
Kaynaklar	1. Winston, W.L., Operations Research: Applications and Algorithms, Thompson Learning, 4th edition, 2004. 2. Nahmias, S., "Production and Operations Analysis", 6. Baskı, McGraw-Hill Companies, 2008. 3. Chopra, S., Meindl, P., "Supply Chain Management: Strategy,

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Envanter Yönetimine Giriş: Envanter Tutma Nedenleri, Envanter Yönetiminde Dikkate Alınan Maliyetler, Envanter Modellerinin Sınıflandırılması
2	Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Elde Bulundurma ve Bulundurmama Koşullarında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama
3	Deterministik ve Değişken Talep: Toplu Üretim Planlama Problemi – Sipariş Verme Maliyeti Altında Doğrusal Programlama Modelinin Kurulması ve Excel Solver ve GAMS ile Sayısal Uygulama
4	Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu: Ekonomik Sipariş (EOQ) ve Ekonomik Üretim (EPQ) Modelleri, Modellere İlişkin Duyarlılık Analizi
5	Deterministik ve Durağan Talep, Tek Ürün Durumu (Devam): Pozitif Tedarik Süre ve Miktar İndirimleri Durumunda EOQ Analizi
6	Deterministik ve Durağan Talep, Çok Ürün Durumu: Çok Ürün Durumuna Adapte Edilmiş EOQ-Tabanlı Çeşitli Sipariş Stratejilerinin Değerlendirilmesi
7	Stokastik Envanter Modellerine Giriş: Güven Stoğu Tutma Nedenleri, Çeşitli Ürün Stokta Bulunurluk Ölçütleri, Belirsizlik Ortamında Envanter Politikası
8	Tekrar
9	Ara Sınav
10	Gazeteci Çocuk Modeli ve Türevleri
11	Bir Sipariş Politikasına İlişkin Ürün Stokta Bulunurluk Düzeylerinin Hesaplanması, İstenen Ürün Stokta Bulunurluk Düzeyi İçin Gerekli Güven Stoğu ve Sipariş Noktasının Hesaplanması
12	Tedarik Süresindeki Belirsizliklerin ve Ürünleri Topluca Merkezi Depoda Tutmanın Güven Stoğuna Etkilerinin İncelenmesi
13	Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi - Bir Dinamik Programlama Algoritması
14	Deterministik ve Değişken Talep (Devam): Dinamik Parti Büyüklüğü Problemi – Wagner-Whitin Algoritması ve Silver Meal Sezgisel Yöntemi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT474	Risk Analizi ve Yönetimi	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere risk ve belirsizlik kavramlarını tanıtarak, risk yönetimi süreci üzerinde bilgiler vermek ve riskin ölçülmesi, yönetilmesi ve kontrol edilmesine ilişkin kuramsal ve uygulamaya dönük bilgileri aktararak, farklı alanlardaki uygulama örneklerini göstermektir.
İçerik	1. hafta : Hatırlatma – Olasılık Hatırlatma – Karar Teorisi Fayda Teorisi 2. hafta : Temel Kavramlar Risk Kavramı Risk Analizi Risk Yönetimi Risk Analizinin Sınırlamaları Hata Teorisi 3. hafta : Belirsizlik Türleri Belirsizliğin Risk Yönetimine Etkileri Belirsizlik Altında Karar Verme. 4. hafta : Riskin nicel olarak tanımlanması Riskin finans alanında tanımı Riskin güvenlik alanında tanımı Risk Yönetimi Seçenekleri Risk Yönetimi Prensipleri 5. hafta : Risk Analizi Süreci – Planlama Risk Analizi Süreci – Risk Değerlendirme Risk Analizi Süreci – Riskin İşlenmesi 6. hafta : KISA SINAV 7. hafta : Risk Analizi Yöntemleri I: Kaba Risk Analizi İş Güvenliği Analizi Hata Modları ve Etkileri Analizi 8. hafta : ARA SINAV 9. hafta : Risk Analizi Yöntemleri II: Hata Ağacı Analizi Olay Ağacı Analizi 10. hafta :Risk Analizi Yöntemleri III: Kalitatif Hata Ağacı Analizi Bayes Ağları Monte Carlo Simülasyonu 11. hafta : Mühendislik Ekonomisinde risk analizi. 12. hafta : Mühendislik Ekonomisinde risk analizi 13. hafta: Risk Zekası 14. hafta: Proje Sunumları
Kaynaklar	Molak, V., Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management, Lewis Publishers, 1997. Aven, T., Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities, John Wiley &

Sons, Ltd., West Sussex, England, 2008.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND321	Mühendislik Ekonomisi	6	2	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Günden güne azalan dünya kaynaklarının verimli şekilde kullanılması zorunluluğu endüstri mühendisliğinin başlıca uğraş alanları arasındadır. Bu çerçevede kullanılan en etkin teknikler arasında Mühendislik Ekonomisi teknikleri bulunmaktadır. Programda zorunlu olarak yer alan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi onlara stajlarında ve iş hayatlarında proje ve yatırım değerlendirmesi ile ilgili yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekildedir: • Öğrenciye paranın zaman değeriyle ilgili bir bakış açısı kazandırmak • Öğrencinin farklı zamanda oluşan nakit akışlarını karşılaştırabilmesini sağlamak • Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek proje değerlendirme, yatırım planlama gibi konularda kullanabileceği yöntemlere hakim olmasını sağlamak
İçerik	1.Hafta: Mühendislik Ekonomisine Giriş 2.Hafta: Nakit Akışlarının Denkleği ve Bileşik Faiz Hesapları. 3.Hafta: Değer Analizi I 4.Hafta: Değer Analizi II – Artış Analizi 5.Hafta: Değer Analizi III – Ekonomik Değerin Belirlenmesi İçin Ek Yöntemler 6.Hafta: Kısa Sınav – Amortismanlar 7.Hafta: Amortismanlar 8.Hafta: Ara Sınav 9.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları 10.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları 11.Hafta: Yenileme Analizleri 12.Hafta: Yenileme Analizleri - Kısa Sınav 13.Hafta: Enflasyon Hesapları 14.Hafta: Enflasyon Hesapları
Kaynaklar	• Fleischer, G.A., “Introduction to Engineering Economy”, PWS Publishing, Boston, 1994 • Tolga, E., Kahraman, C., “Mühendislik Ekonomisi”, İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994 • Ders Notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND372	Yöneylem Araştırması II	6	4	0	0	4	5

Ön Koşul	ING 207 LİNEER CEBİR, IND 211 OLASILIK
Derse Kabul Koşulları	ING 207 LİNEER CEBİR, IND 211 OLASILIK

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND492	Bitirme Projesi	8	0	3	0	3	9

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND494	Bitirme Projesi	8	0	3	0	1,5	6

Ön Koşul	IND 495 ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ
Derse Kabul Koşulları	IND 495 ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND422	Investment Analysis	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND 321 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ
Derse Kabul Koşulları	IND 321 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND345	Ergonomi	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND304	Modelleme ve Simülasyon	6	3	0	0	3	5

Ön Koşul	IND373 SİSTEM ANALİZİ IND314 İSTATİSTİK
Derse Kabul Koşulları	IND373 SİSTEM ANALİZİ IND314 İSTATİSTİK

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING133	Bilgisayar II	2	1	0	2	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING204	Yüksek Matematik II	4	4	2	0	5	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND462	Tesis Planlama	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND439	Enerji Politikaları ve Planlaması	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND377	Oyun Teorisine Giriş	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND 371 YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I
Derse Kabul Koşulları	IND 371 YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND423	Finans Mühendisliği	8	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT105	Türkçe II	2	0	2	0	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND406	Telekomünikasyon Ağları	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND359	Hizmet Sistemleri	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND373 SİSTEM ANALİZİ
Derse Kabul Koşulları	IND373 SİSTEM ANALİZİ

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING105	Matematik II	2	6	4	0	8	10

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND482	Endüstri Mühendisliğinde Güncel Konular ve Uygulamaları	8	2	0	0	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING208	Diferansiyel Denklemler	4	2	1	0	2,5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT476	İş Hukuku	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND299	Staj	4	0	0	2	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND362	Proje Yönetimine Giriş	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING115	Fizik II	2	4	2	1	5,5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT472	Şirket Yönetimi Ve Girişimcilik	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND404	Sistem Dinamiği	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND 304 MODELLEME VE SİMÜLASYON
Derse Kabul Koşulları	IND 304 MODELLEME VE SİMÜLASYON

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND433	Enterprise Resources Planning	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING126	Kimya II	2	1	0	1	1,5	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND398	Staj	6	0	0	3	1,5	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT212	İnkılap Tarihi II	4	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT242	İktisata Giriş	4	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND375	Uygulamalarla Matematiksel Modelleme	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND 371 YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I
Derse Kabul Koşulları	IND 371 YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND454	Yönetim Bilişim Sistemleri ve İş Analitiği	7	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------