

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING229	Analog Elektronik	3	2	2	2	4	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı transistör ve diyot kullanan analog filtrelerin ve basit elektronik devrelerin incelenmesidir. Bu ders, sinyaller ve sistemler, sayısal elektronik ve sayısal işaret işleme derslerine teorik altyapı oluşturmakta, ayrıca laboratuvar çalışmaları sayesinde öğrenciler edindikleri teorik bilgilerini pratiğe dökülebilmektedirler.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gözden geçirme: kararlı hal ve geçici durumlar</li><li>2. Gözden geçirme: Geçici ve sinüzoidal rejim</li><li>3. Gözden geçirme: zorla sinüzoidal rejimi</li><li>4. Sinüzoidal zorla rejim, güç</li><li>5. Filtreler</li><li>6. Filtreler</li><li>7. Diyotlar</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Statik modda transistör</li><li>10. Statik modda transistör</li><li>11. Dinamik modda Transistör</li><li>12. İşlemsel yükselteçler</li><li>13. İşlemsel yükselteçler</li><li>14. Elektronik devreler</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Physique PCSI Tec&amp;Doc Lavoisier</li><li>2. Expériences d'électronique, Poluet, DUNOD</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Gözden geçirme: kararlı hal ve geçici durumlar
2	Gözden geçirme: Geçici ve sinüzoidal rejim
3	Gözden geçirme: zorla sinüzoidal rejimi
4	Sinüzoidal zorla rejim, güç
5	Filtreler
6	Filtreler
7	Diyotlar
8	Ara Sınav
9	Statik modda transistör
10	Statik modda transistör
11	Dinamik modda Transistör
12	İşlemsel yükselteçler
13	İşlemsel yükselteçler
14	Elektronik devreler

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF470	Bilgisayar Ağ Laboratuvarı	7	2	0	2	3	3

Ön Koşul	INF334
Derse Kabul Koşulları	INF334

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Daha önce görülen Bilgisayar Ağları dersinde öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi, yapılan alıştırmalar ve simülasyonlar aracılığıyla bilgisayar ağlarının temel prensiplerinin öğrenilmesi amaçlanır.</p> <p>Bu bağlamda öğrencilere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bir bilgisayar ağında var olan paket trafiğinin nasıl izleneceği, bunun için hangi programların kullanılabileceği açıklanır.</li><li>- Gözlemledikleri paketlerin hangi ağ protokollerine ait oldukları gösterilir.</li><li>- Ağ protokollerine dair detaylı bilgiler verilir.</li><li>- Ağda oluşabilecek potansiyel saldırılarla ilgili bilgi verilir.</li><li>- Uygulama ve aktarım katmanı protokolleri soket programlama ile gerçeklemek üzere çalışma yaptırılır.</li></ul>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wireshark programı kullanımı</li><li>2. Ethernet çerçevelerinin incelenmesi ve ARP (Address Resolution Protocol)</li><li>3. IP (Internet Protocol) datagramlarının incelenmesi</li><li>4. ICMP (Internet Control Message Protocol) paketlerinin incelenmesi ve bu protokolü kullanan ping ve traceroute uygulamaları</li><li>5. TCP (Transmission Control Protocol) segmentlerinin incelenmesi</li><li>6. DNS (Domain Name System)</li><li>7. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</li><li>8. Soket programlama</li><li>9. HTTP ve uygulamaları</li><li>10. Paket aktarımı ve tıkanıklık kontrolü</li><li>11. Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri</li><li>12. Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri</li><li>13. Simülasyon</li><li>14. Simülasyon</li></ol>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. James F. Kurose and Keith W. Ross, "Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring The Internet", 2003, Addison Wesley, Pearson Education.</li><li>2. Russell Bradford, "The Art of Computer Networking", 2007, Prentice Hall, Pearson Education.</li><li>3. Andrew Tannenbaum, "Computer Networks," 1996, Prentice Hall, Inc.</li><li>4. D. Bertsekas and R. Gallager, "Data Networks," 2nd Ed., 1992, Prentice Hall, Inc.</li><li>5. T.S. Rappoport, "Wireless Communications," 1996, Prentice Hall, Inc.</li></ol>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Wireshark programı kullanımı
2	Ethernet çerçevelerinin incelenmesi ve ARP (Address Resolution Protocol)
3	IP (Internet Protocol) datagramlarının incelenmesi
4	ICMP (Internet Control Message Protocol) paketlerinin incelenmesi ve bu protokolü kullanan ping ve traceroute uygulamaları
5	TCP (Transmission Control Protocol) segmentlerinin incelenmesi
6	DNS (Domain Name System)
7	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
8	Socket programlama
9	HTTP ve uygulamaları
10	Paket aktarımı ve tıkanıklık kontrolü
11	Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri
12	Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri
13	Simülasyon
14	Simülasyon

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF432	Bilgisayar Grafikleri	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere grafik programlamaya giriş yapılarak 2 ve 3 boyutlu nesne kavramlarına ilişkin farklı gösterim ve tasarım teknikleri değişik mimariler ışığında tanıtılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında grafik tasarımı ve nesne modellenmesine yönelik karşılaştıkları problemlerin çözümüne ilişkin kazanımları elde edecektir. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <p>Nesne tasarımı, dönüşümü, yansıtılmasına ilişkin matematiksel modeller hakkında temel bilgiler kazandırmak,</p> <p>Nesne ve grafik tasarımına ilişkin teorik altyapıyı OpenGL ortamında uygulama becerisini edinmeyi sağlamak,</p> <p>Farklı nesne ve grafik mimarileri açısından güncel görüntü-oyun motorları geliştirme becerisini kazandırmak,</p> <p>Günümüz teknolojilerinin değişen platformlara ve mimarilere uygun nesne ve grafik tasarıma olan etkileri hakkında fikir vermektir.</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. OpenGL Programlamaya Giriş</li><li>2. 3 boyutlu Grafik Sistemi</li><li>3. 2 ve 3 boyutlu nesne gösterimi</li><li>4. Nesne modelleme ve görüntüleme</li><li>5. Nesne dönüşüm fonksiyonları, izdüşüm tasarımları</li><li>6. Nesne hareketlendirme</li><li>7. Animasyon modelleri</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Nesneye Yönelik Grafik Tasarımı</li><li>10. Interaktif OpenGL Programlama</li><li>11. Farklı OpenGL Türevlerine Giriş: WebGL, OpenGLES, GLSL, JavaScript</li><li>12. Oyun motoru mimarileri</li><li>13. 3 boyutlu sahne tasarımı, Ray Tracer</li><li>14. GPU Mimarisi-CUDA programlama</li></ol>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1- 3D Computer Graphics, A Mathematical Introduction with OpenGL, Samuel R. Buss, Cambridge University Press 2003</li><li>2- Computer Graphics with Open GL, Hearn Baker Carithers, Fourth Edition, Pearson, 2014</li><li>3- WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL, Kouichi Matsuda, Rodger Lea Addison Wesley, 2013</li><li>4- Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics Third Edition, Eric Lengyel, Course Technology, 2012</li></ol>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	OpenGL Programlamaya Giriş
2	3 boyutlu Grafik Sistemi
3	2 ve 3 boyutlu nesne gösterimi
4	Nesne modelleme ve görüntüleme
5	Nesne dönüşüm fonksiyonları, izdüşüm tasarımları
6	Nesne hareketlendirme
7	Animasyon modelleri
8	Ara Sınav
9	Nesneye Yönelik Grafik Tasarımı
10	Interaktif OpenGL Programlama
11	Farklı OpenGL Türevlerine Giriş: WebGL, OpenGLES, GLSL, JavaScript
12	Oyun motoru mimarileri
13	3 boyutlu sahne tasarımı, Ray Tracer
14	GPU Mimarisi-CUDA programlama

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF320	Bilgisayar Mimarisi	5	4	0	0	4	6

Ön Koşul	ING220
Derse Kabul Koşulları	ING220

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bilgisayarı oluşturan donanım birimlerini incelemek, başta mikroişlemci olmak üzere modern mikroişlemcilerde bulunan iş hattı tekniği, bellek ve giriş-çıkış birimleri bu dersin amacını teşkil etmektedir.
İçerik	Ders saklayıcılar, aritmetik lojik birim (ALU), assembly, merkezi işlem birimi (CPU), genel amaçlı saklayıcılar, yığın, kuyruk, iş hattı tekniği, çarpma devreleri, temel giriş-çıkış birimleri konularını içermektedir.
Kaynaklar	BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ MİMARİSİ M. MORRIS MANO LİTERATÜR YAYINEVİ 2002

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Aritmetik, lojik ve kaydırma mikroişlemleri
2	ALU tasarımı
3	Bellek adresleme biçimleri ve bellek yapısı
4	Özel amaçlı saklayıcılar ve görevleri
5	Makine komutlarının belirlenmesi ve kodlanması
6	Makine komutlarının görevleri
7	Assembly ile programlama
8	Ara sınav
9	Teknolojik tarihçe
10	RAM yapısı ve kontrol devreleri
11	Genel amaçlı saklayıcılar
12	İş hattı tekniği
13	FPU yapısı
14	Giriş-çıkış birimleri



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT350	Bilgisayar Mühendisleri için Proje, Risk ve Değişiklik Yönetimi	5	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Proje yönetimi, tahminleme, planlama, zamanlama, maliyet kontrolü, bütçe yönetimi, kaynak ayırma, iletişim, kalite yönetimi ve belgeleme faaliyetlerini belirli bir düzen dahilinde yapılmasına imkan verir. Proje yönetimi sayesinde, projelerin karmaşıklığı ile mücadele etme imkanı bulunur. Bu ders, öğrencilere proje yönetimi ile ilgili temel kavramları ve yöntemleri tanıtmayı amaçlamaktadır. Proje yönetiminin ayrılmaz parçaları olan risk ve değişiklik yönetiminin de üzerinde durulmaktadır. Son dönemde, bilişim ve yazılım projelerinin, standart projelere göre daha farklı kuralları olduğu görüldüğünden; bu tip projelere has yöntemler de önerilmektedir. Bu derste, proje, risk ve değişiklik yönetimi konularının tümüne, bilişim ve yazılım projeleri bakış açısından bakılmaktadır.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilgi teknolojisi projeleri ve yönetimine giriş.</li><li>2. Proje metodolojisi, süreçler.</li><li>3. Proje planlama: Proje altyapısı.</li><li>4. Proje planlama: Ölçülebilir kurumsal değerler.</li><li>5. Proje planlama: İş ayrışım yapısı (Work Breakdown Structure)</li><li>6. Proje planlama: Takvimleme ve bütçe tahmini.</li><li>7. Proje risk yönetimi.</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Proje paydaşlarıyla iletişim yönetimi.</li><li>10. Proje kalite yönetimi.</li><li>11. Proje ekibi yönetimi.</li><li>12. Kurumsal değişiklik ve direnç yönetimi.</li><li>13. Proje tamamlanması, değerlendirilmesi.</li><li>14. Öğrenci proje sunumları.</li></ol>
Kaynaklar	1.Information Technology Project Management, Providing Measurable Organizational Value, Jack T. Marchewka, John Wiley & Sons, Inc, 5th Edition, 2015

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilgi teknolojisi projeleri ve yönetimine giriş
2	Proje metodolojisi, süreçler
3	Proje planlama: Proje altyapısı
4	Proje planlama: Ölçülebilir kurumsal değerler
5	Proje planlama: İş ayrışım yapısı (Work Breakdown Structure)
6	Proje planlama: Takvimleme ve bütçe tahmini
7	Proje risk yönetimi
8	Ara Sınav
9	Proje paydaşlarıyla iletişim yönetimi
10	Proje kalite yönetimi
11	Proje ekibi yönetimi
12	Kurumsal değişiklik ve direnç yönetimi
13	Proje tamamlanması, değerlendirilmesi
14	Öğrenci proje sunumları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF493	Bilgisayar Mühendisliğinde Araştırma Konuları	7	3	0	0	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fournir des informations sur la science et l'éthique</li><li>- Expliquer les règles de l'écriture académique</li><li>- Donner aux étudiants la possibilité de faire des présentations techniques et académiques et d'écrire des rapports efficaces</li><li>- fournir aux étudiants des connaissances et une compréhension de la gestion de projet et de la gestion des risques, en particulier dans les domaines de l'entrepreneuriat et de l'innovation,</li><li>- S'assurer que les étudiants travaillent dans des équipes multidisciplinaires,</li><li>- S'assurer que les étudiants disposent du matériel et de l'infrastructure nécessaires à leurs projets de fin d'études.</li></ul>
İçerik	<p>Semaine 1: Entrepreneuriat, thèmes du projet</p> <p>Semaine 2 Les effets et les problèmes des nouvelles technologies et technologies sur la santé, l'environnement et la sécurité dans les dimensions universelle et sociale</p> <p>Semaine 3: Processus de recherche, analyse de bases de données, préparation de rapports de recherche: citations correctes, études de cas</p> <p>Semaine 4 Techniques de présentation efficaces, exemples de flux de présentation de projet, bons et mauvais exemples, contenu, éléments visuels, erreurs courantes</p> <p>Semaine 5 Éthique professionnelle, Ethique de l'ingénieur, Portée et enjeux éthiques de la recherche scientifique et de l'éthique de la publication</p> <p>Semaine 6 Détermination du sujet du projet et de son contenu</p> <p>Semaine 7 Gestion de projet</p> <p>Semaine 8 Gestion des risques du projet et gestion du changement</p> <p>Semaine 9 Examen de mi-parcours</p> <p>Semaine 10 Présentations de projets</p> <p>Semaine 11 Design in Information Projects</p> <p>Semaine 12 Gestion de projet agile</p> <p>Semaine 13: remise du rapport d'analyse de la littérature</p> <p>Semaine 14 Soumission et présentation du projet</p>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Resnik, D.B., ""The Ethics of Science an Introduction"", Routledge, 1998.</li><li>2. Seyidoğlu, H., ""Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı"", Babil, 2009.</li><li>3. Do and Don'ts of Poster Presentation" Steven Block, Princeton University</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Girişimcilik Semineri – proje konuları ve işleyişi hakkında bilgilendirme
2	Yeni Teknolojiler Seminerleri - “Nesnelerin İnterneti” ve “Dijital Dönüşüm”, Bulut Bilişim, Büyük Veri Analizi
3	Bilimsel Araştırma Süreçleri, Yazın taraması ve veritabanları tarama, Araştırma raporu hazırlama: Doğru kaynak gösterim şekilleri, örnek çalışmalar
4	Etkili Sunum Teknikleri, proje sunumu akış örnekleri, iyi ve kötü örnekler, içerik, görseller, sık yapılan hatalar
5	Mesleki Etik, Mühendislik Etiği, Bilimsel araştırma ve yayın etiğinde kapsam ve etik sorunlar Etik dışı davranışlara evrensel örnekler
6	Bilişim Projelerinde Tasarım
7	Bilişim Projelerinde Proje Yönetimi
8	Bilişim Projelerinde Risk Yönetimi
9	Ara Sınav
10	Proje Ara Sunumları
11	Sürdürülebilirlik Semineri - Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri
12	Çevik Proje Yönetimi Semineri
13	Literatür Taraması Raporları
14	Proje Sunumları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF101	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	1	1	1	0	1,5	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bilgisayar mühendisliğini bir disiplin olarak ele alır ve bu konudaki tüm alt başlıkları tanıtır.</li><li>- Algoritma tasarımı ve programlama ile ilgili temel kavramları aktarır.</li><li>- Yazılım ve Donanım kavramlarını pratik uygulamalar ile ele alıp kavratır.</li><li>- Galatasaray Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği'nde kurulmuş olan araştırma laboratuvarlarını tanıtır ve süregelen araştırma projeleri hakkında bilgilendirir.</li><li>- Galatasaray Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği öğretim elemanları ile yeni gelen öğrenciler arasında ortak çalışma ve işbirliği olanakları yaratır.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. hafta. Giriş, tanışma, dersin tanıtılması</li><li>2. hafta. Dağıtık Sistemler &amp; Uygulamaları</li><li>3. hafta. Yazılım Geliştirme Süreçleri</li><li>4. hafta. Programlama Dilleri Dünyası</li><li>5. hafta. Karmaşık Ağlar ve Analizi</li><li>6. hafta. Yapay Görme</li><li>7. hafta. Biyomedikal Uygulamaları</li><li>8. hafta. Algoritma Tasarımı -1</li><li>9. hafta. Algoritma Tasarımı -2</li><li>10. hafta. Semantik Web</li><li>11. hafta. Programlama - 1</li><li>12. hafta. İnsan Makina Arayüzü</li><li>13. hafta. Programlama - 2</li><li>14. hafta. Robotik ve Uygulamaları</li></ol>
Kaynaklar	Ders notları

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilgisayar mühendisliğinin genel tanıtımı. Bir disiplin olarak genel mühendislik dalları arasında konumlandığı yerin aktarılması. Öğrenci ve profesyonel olarak olumlu kariyer alışkanlıklarının aktarılması.
2	Hesaplama kavramının aktarılması, bilgisayarların tarihçesi ve hesaplama makinelerinin evrimi.
3	Donanım, yazılım ayrımının verilmesi, sistem kavramı. Hesaplama örnekleri ve hesaplamanın programlama dilleri aracılığıyla gerçekleştirilmesi. Programlama dilleri ile işlemcinin kendi dili (makine dili) arasındaki ayrım.
4	İşletim sisteminin bir bilgisayar sistemindeki rolü. Yüksek seviye programlama dillerinin işlevleri ve yararı. Derleyici yazılımının görevleri. Güncel programlama dillerinin karşılaştırılması.
5	Scratch programlama dilinin tanıtılması. Dilin yeteneklerini güncel diğer programlama dilleri ile karşılaştırılması.
6	Scratch programlama dili ile kontrol ifadelerin incelenmesi. Sınıfı uygulama çalışması ve takip eden raporlu ödev verilmesi.
7	Scratch programlama dili ile döngülerin işlenmesi. Sınıfı uygulama çalışması ve takip eden raporlu ödev verilmesi
8	Ara Sınav
9	Scratch programlama dili ile değişkenler ve listelerin kullanımı
10	Arduino sisteminin tüm bileşenleri ile tanıtılması, kullanım amaçlarının ortaya koyulması.
11	Arduino ile gömülü sistemlerin temellerine giriş. Algılayıcı arayüzünün hem donanım hem de yazılım olarak tanıtılması, örnek programların gerçek algılayıcılar ile denenmesi. Sınıfı uygulama çalışması ve takip eden raporlu ödev verilmesi.
12	Arduino yazılım geliştirme ortamında daha önce Scratch ile gösterilen programlama kavramlarının gösterilmesi (değişkenler, kontrol ifadeleri, döngüler)
13	Arduino ortamında algılayıcılardan gelen veri akışı üzerinde yapılacak basit ön işleme adımlarının gösterilmesi.
14	Arduino ile Scratch'i birleştirerek Scratch programlama dili ile Arduino programlanmasının gerçekleştirilmesi.

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF471	Bilişimde Güvenlik	7	2	0	2	3	4

Ön Koşul	INF334
Derse Kabul Koşulları	INF334

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere bilişim güvenliği prensiplerini aktarmaktır. Ders, hem güvenlik araçlarının teknolojisini hem de güvenlik kavramının insan faktörünü de göz önüne alarak nasıl uygulanması gerektiğini kapsamaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. IIS kurulumu ve yönetimi, Ftp server kurulumu ve yönetimi</li><li>2. IIS ve Ftp server güvenlik politikaları</li><li>3. Ağ kurulumu ve ip yönetimi</li><li>4. DHCP server kurulumu ve yönetimi</li><li>5. Arp broadcast saldırıları ve önleme yöntemleri</li><li>6. ICMP paketleri, ping ve tracetoute programlarının çalışma şekli</li><li>7. DDOS saldırıları ve önleme yöntemleri</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. DNS server kurulumu ve yönetimi</li><li>10. DNS server güvenlik politikaları</li><li>11. Email server kurulumu ve yönetimi</li><li>12. Email server ile ilgili güvenlik önlemleri</li><li>13. RAID çeşitleri, kurulumu ve yönetimi</li><li>14. Ağ yönetiminde etik kurallar ve politikalar</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. MCSE 1: Sertifika Sınavlarına Temel Hazırlık Kılavuzu, Ali Halaç ve Gökalp Harman, Medyasoft Yayınları, 2003.</li><li>2. Teori ve Uygulamalar ile TCP/IP ve Ağ Güvenliği, Can Okan Dirican, Açık Akademi, 2005.</li><li>3. Hacking Interface Bilişimin Yeraltı Dünyasından, Hamza Elbahadır, Kodlab Yayın, 2015.</li><li>4. Hacking / Bilişim Korsanlığı ve Korunma Yöntemleri, Davut Yılmaz, Hayat Yayınları, 2004.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	IIS kurulumu ve yönetimi, Ftp server kurulumu ve yönetimi
2	IIS ve Ftp server güvenlik politikaları
3	Ağ kurulumu ve ip yönetimi
4	DHCP server kurulumu ve yönetimi
5	Arp broadcast saldırıları ve önleme yöntemleri
6	ICMP paketleri, ping ve tracetoute programlarının çalışma şekli
7	DDOS saldırıları ve önleme yöntemleri
8	Ara Sınav
9	DNS server kurulumu ve yönetimi
10	DNS server güvenlik politikaları
11	Email server kurulumu ve yönetimi
12	Email server ile ilgili güvenlik önlemleri
13	RAID çeşitleri, kurulumu ve yönetimi
14	Ağ yönetiminde etik kurallar ve politikalar



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF354	Bilişimde Oyun Teorisi ve Uygulamalarına Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerini bulabilmek</li><li>2. Sıfır toplamlı oyunları öğrenmek</li><li>3. Gerçek hayattaki bazı problemleri oyun teorisi çerçevesinde modelleyebilmek ve çözebilmek</li><li>4. Sıfır toplamlı olmayan oyunları temel seviyede inceleyebilmek</li></ol>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi</li><li>2. Hafta: Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi</li><li>3. Hafta: 2 kişilik sıfır toplamlı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme</li><li>4. Hafta: Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık</li><li>5. Hafta: Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi</li><li>6. Hafta: Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü</li><li>7. Hafta: 2x2 oyunların geometrik çözümü</li><li>8. Hafta: Ara sınav</li><li>9. Hafta: 2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması</li><li>10. Hafta: 2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü</li><li>11. Hafta: Doğrusal programlama</li><li>12. Hafta: nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi</li><li>13. Hafta: Sıfır toplamlı olmayan oyunlara giriş</li><li>14. Hafta: Nash dengesi</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Oyun Teorisi, Khalik G. Guseinov, Emrah Akyar ve Serkan A. Düzce, Seçkin Yayıncılık, 2010.</li><li>2. Oyun Teorisi, Prof. Dr. Hüsamettin Bakoğlu, Ege Üniversitesi Basımevi, 1991.</li><li>3. Oyun Teorisine Giriş, Doç. Dr. Ayhan Toraman, İ.T.Ü. Rektörlüğü Offset Atölyesi, 1982.</li><li>4. Oyun Teorisi ve J. Nash Dengesi, Ali Koyuncu, 2009.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi
2	Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi
3	2 kişilik sıfır toplamlı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme
4	Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık
5	Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi
6	Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü
7	2x2 oyunların geometrik çözümü
8	Ara sınav
9	2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması
10	2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü
11	Doğrusal programlama
12	nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi
13	Sıfır toplamlı olmayan oyunlara giriş
14	Nash dengesi

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF443	Dağıtık Sistemler ve Uygulamalar	7	4	0	0	4	6

Ön Koşul	INF103 VE INF223
Derse Kabul Koşulları	INF103 VE INF223

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu dersin amacı dağıtık sistemlerin temel tasarım prensiplerinin kavranmasını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirirken hem kuramsal hem de pratik yaklaşımların dengeli verilmesi hedeflenmiştir. Buna göre bilgisayar ağları bağlamında öğrencilerin daha önce görmüş oldukları haberleşme yöntemlerinin uygulamalar özelinde uygulanacakları yeni yöntemler gösterilmektedir. Ders boyunca verilen uygulama ödevleri yoluyla bilgilerinin pekişmesinin sağlanması hedeflenmiştir.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dağıtık Sistemlerin tanımlanması. Problem tanımı ve amaçların belirtilmesi. Örnek uygulamalar ve karşılaşılan zorluklar.</li><li>2. Saydamlık (Transparency), Açıklık (Openness) ve Ölçeklenebilirlik (Scalability) kavramları çerçevesinde donanım ve yazılım sistemlerinin incelenmesi. Mimari modeller.</li><li>3. İletişim yığıtlarının incelenmesi. Çok katmanlı yapılar. Middleware tasarımı.</li><li>4. RMI, RPC ve web servisleri yapılarının incelenmesi.</li><li>5. Zaman Eşgüdümü, Fiziksel saat temelli eşgüdüm algoritmaları, GPS</li><li>6. Dağıtık sistemlerde olay sıralaması, Lamport'un mantıksal saatleri</li><li>7. Mantıksal Saat algoritmaları ve uygulamaları</li><li>8. İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar</li><li>9. Yatay hesaplama dağıtımı için mimariler, yük dağıtımı</li><li>10. Orta-katman tasarımı.</li><li>11. P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar</li><li>12. Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri</li><li>13. Güncel mimariler: Nesnelerin İnterneti (IoT), Uçta Hesaplama Sistemleri, Bulutçuk Hesaplama, 5G Mimaris</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Distributed Systems: Concepts and Design, 4. basım, George Coulouris et al, Addison Wesley, 2006.</li><li>2. Distributed Systems - Principles and Paradigms, 1. basım, Andrew S.Tanenbaum &amp; Maarten van Steen, Prentice Hall, 2002.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dağıtık Sistemlerin tanımlanması. Problem tanımı ve amaçların belirtilmesi. Örnek uygulamalar ve karşılaşılan zorluklar.
2	Saydamlık (Transparency), Açıklık (Openness) ve Ölçeklenebilirlik (Scalability) kavramları çerçevesinde donanım ve yazılım sistemlerinin incelenmesi. Mimari modeller.
3	İletişim yığıtlarının incelenmesi. Çok katmanlı yapılar. Middleware tasarımı.
4	RMI, RPC ve web servisleri yapılarının incelenmesi.
5	Zaman Eşgüdümü, Fiziksel saat temelli eşgüdüm algoritmaları, GPS
6	Dağıtık sistemlerde olay sıralaması, Lamport'un mantıksal saatleri
7	Mantıksal Saat algoritmaları ve uygulamaları
8	Ara Sınav
9	İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar
10	Yatay hesaplama dağıtımı için mimariler, yük dağıtımı
11	Orta-katman tasarımı.
12	P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar
13	Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri
14	Güncel mimariler: Nesnelerin İnterneti (IoT), Uçta Hesaplama Sistemleri, Bulutçuk Hesaplama, 5G Mimarisi

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF204	Elektromanyetik Dalgalar	3	3	0	0	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilerin II. yarıyılıda edinmiş oldukları temel elektromanyetizma bilgilerinin, maddesel ortamda elektromanyetizma ve Maxwell denklemleri, elektromanyetik dalga ve ışıma gibi kavramlarla geliştirilmesi.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elektromanyetizma hatırlatma</li><li>2. Maxwell Denklemleri</li><li>3. Dalga Denklemi</li><li>4. Elektromanyetik Dalgalar</li><li>5. Elektromanyetik Enerji</li><li>6. Maddesel ortamda elektromanyetik alan; maddesel ortamda Maxwell Denklemleri</li><li>7. Doğrusal davranışlı maddesel ortamda sinüzoidal düzlem elektromanyetik dalgalar</li><li>8. Yansıma ve kırılma</li><li>9. Kılavuzlanmış dalga</li><li>10. Elektromanyetik Dalgaların ışıması</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to Electrodynamics, David J. Griffiths</li><li>2. Electromagnétisme 2, Jean-Pierre Faroux, Jacques Renault</li><li>3. Magnétisme et Ondes, Jean-Marc Poitevin</li><li>4. Equations de Maxwell, Ondes Electromagnétiques, Michel Hulin, Nicole Hulin, Denise Perrin</li><li>5. Electromagnétisme et Optique, Notes de cours de Jean-Michel Courty</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yardımcı matematik
2	Yardımcı matematik
3	Elektromanyetizma hatırlatma
4	Maxwell Denklemleri
5	Dalga Denklemi
6	Elektromanyetik Dalgalar
7	Elektromanyetik Enerji
8	Ara Sınav
9	Poynting Vektörü
10	Maddesel ortamda elektromanyetik alan; maddesel ortamda Maxwell Denklemleri
11	Doğrusal davranışlı maddesel ortamda sinüzoidal düzlem elektromanyetik dalgalar
12	Sınır koşulları
13	Yansıma ve kırılma
14	Kılavuzlanmış dalga

## 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) Mevanik ( 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
INF438	İleri Veri Tabanları	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	INF324
Derse Kabul Koşulları	INF324

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders programlamada ve veri tabanı yönetiminde çok iyi bir altyapıya sahip öğrencilere dağıtık sistem veri tabanları üzerinde çalışmayı, bu tür veri tabanlarını sorgulamayı, bu veri tabanları üzerinde bulunan farklı türdeki verileri dönüştürüp, tek bir veri ambarı üzerinde bütünleştirmeyi, aynı zamanda veri ambarı modelleme ve iş hayatında kullanılacak olan iş zekasına uygun raporlama ve sorgulamayı öğretmeyi hedeflemektedir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Giriş ve temel kavramlar</li><li>2. Ara katman mimarileri</li><li>3. Veri Türleri ve özellikleri</li><li>4. İş zekası temel kavramlar</li><li>5. Veri ambarı mimarisi ve prensipleri</li><li>6. Veri ambarı modelleme</li><li>7. ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. OLAP küpleri</li><li>10. OLAP küpleri sorgulama</li><li>11. OLAP küpleri üzerinde raporlama / AdHoc Raporlama</li><li>12. Veri Madenciliği temel kavramlar</li><li>13. Veri Madenciliği temel algoritmalar ve kullanımı</li><li>14. OLAP küpleri üzerinde veri madenciliği uygulamaları</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. J. Pool et al., "Common Warehouse Metamodel", OMG Press, 2002</li><li>2. G. Gardarin, "Bases de données : objet et relationnel", Eyrolles, 1999</li><li>3. G. Gardarin, "Internet intranet et bases de données, dataweb, datamedia, datawarehouse, datamining", Eyrolles, 1999</li><li>4. M. Jarke et al., "Fundamentals of Data Warehouses", Springer, 1999</li><li>5. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, "Fundamentals of Database Systems", Addison-Wesley, 2000</li><li>6. M. Franco, "Le Data Warehouse, le Data Mining", Eyrolles, 1997</li><li>7. S. Chaudhuri, U. Dayal, "An overview of data warehousing and OLAP technology", Sigmod Record 26(1), 1997.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve Temel Kavramlar
2	Ara katman mimarileri
3	Veri türleri ve özellikleri
4	İş zekası temel kavramlar
5	Veri Ambarı mimarisi ve prensipleri
6	Veri Ambarı modelleme
7	ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları
8	Ara Sınav
9	OLAP küpleri
10	OLAP küpleri sorgulama ile veri analizi
11	OLAP küpleri üzerinden raporlama / AdHoc Raporlama
12	Veri Madenciliği temel kavramlar
13	Veri Madenciliği temel algoritmalar ve kullanımı
14	OLAP küpleri üzerinde veri madenciliği uygulamaları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF324	İlişkisel Veri Tabanları	5	2	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı bilgi sistemlerinin temelini oluşturan veri tabanlarına ait tüm kavramsal ve teknolojik bilgiyi öğrenciye kazandırmaktır. Bu amaçla ders kapsamında öğrenciden bir veri tabanını önce ihtiyaç duyulan bilgi sisteminin analizini yaparak mantıksal olarak modellemesi, ardından yeni gelişen farklı teknolojilerden birini kullanarak fiziksel olarak modellenmesi, oluşturduğu veri tabanını yönetmesi, sorgulaması özellikle de verinin bilgiye dönüştürülmesi safhalarında yapacakları müdahaleleri öğrenmesi beklenmektedir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Veri tabanı temel kavramlar</li><li>2. Kavramsal modelleme - Varlık/Bağıntı modellemesi</li><li>3. İlişkisel model ve Bütünlük Kısıtlamaları</li><li>4. İşlevsel bağımlılık ve Normal Formlar</li><li>5. İlişkisel Cebir ve Temel SQL Sorguları</li><li>6. İleri/Karmaşık SQL sorguları</li><li>7. Sorgu en iyileme / Görünüm / Indexler</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Hareket yönetimi ve yalıtım seviyeleri</li><li>10. Veri tabanı yönetimi temel kavramlar , T-SQL programlama</li><li>11. Saklı Yordamlar, Fonksiyonlar, Tetikleyiciler</li><li>12. Şema tanımlamaları, Kullanıcı yetkilendirme ve yönetimi</li><li>13. Veri tabanı kurtarma teknikleri</li><li>14. Veri tabanı arayüz bağlantı yöntemleri - veri alışverişi</li></ol>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"><li>• R.Elmasri, S.Navathe, Conception et architecture des bases de données, 2004, Pearson Education</li><li>• G.Gardarin, Maitriser les bases de données, modèles et langages, 2006, Eyrolles.</li><li>• C.J. Date, An Introduction to Database Systems, 2000, Addison-Wesley</li><li>• G. Gardarin, Bases de données—objet &amp; relationnel, 1999 Eyrolles</li><li>• Mark L. Gillenson, Database Step by step, 1990 Wiley</li><li>• D.Maier, The theory of Relational Databases, 1983, Computer Science Press</li><li>• M. Adiba, C. Delobel, Bases de données et systèmes relationnels, 1982, DUNOD</li><li>• Ünal Yarımağan, Veritabanı Sistemleri, 2000, Akademi Yayınları,</li></ul>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Veri tabanı temel kavramlar
2	Kavramsal modelleme - Varlık/Bağıntı modellemesi
3	İlişkisel model ve Bütünlük Kısıtlamaları
4	İşlevsel bağımlılık ve Normal Formlar
5	İlişkisel Cebir ve Temel SQL Sorguları
6	İleri/Karmaşık SQL sorguları
7	Sorgu en iyileme / Görünüm / Indexler
8	Ara sınav
9	Hareket yönetimi ve yalıtım seviyeleri
10	Veri tabanı yönetimi temel kavramlar , T-SQL programlama
11	Saklı Yordamlar, Fonksiyonlar,Tetikleyiciler
12	Şema tanımlamaları, Kullanıcı yetkilendirme ve yönetimi
13	Veri tabanı kurtarma teknikleri
14	Veri tabanı arayüz bağlantı yöntemleri - veri alışverişi

## 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	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Hürriyetin ilanı ve parlamentonun toplanması</li><li>2.İkinci meşrutiyet devrinin hükümetleri</li><li>3.Birinci Dünya Savaşı ve İmparatorluğun dağılması</li><li>4.Mütareke dönemi</li><li>5.Türkiye Büyük Millet Meclisinin kuruluşu</li><li>6.TBMM Hükümeti</li><li>7.Milli Mücadelede Anayasal düzen ve siyasal rejim</li><li>8.Milli Mücadele döneminin iç güvenlik sorunları</li><li>9.Milli ordunun kuruluşu ve idaresi</li><li>10. Türk bağımsızlık savaşı</li><li>11.Lozan barışının temel hükümleri</li><li>12.Eski rejimin tasfiyesi</li><li>13.Cumhuriyet devrimi ve tek parti rejimi</li></ol>
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 değerlendirilmesi
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
INF315	Kesikli Matematik	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Hata düzeltme kodları, veri aktarımı veya veri depolama problemlerinde temel rol oynarlar. Bu kodların işleyişini ve daha ileride modern şifreleme sistemlerini özümseyebilmek için sağlam bir aritmetik altyapısına ihtiyaç vardır. Fizik, biyoloji, oyun teorisi gibi alanlarda, stokastisite varsayımı altındaki karmaşık ve evrimsel olaylar bir matrisle modellenenirler. Bu matrisin analizi, sistemin davranışını ve özellikle hangi duruma doğru yakınsayacağını ortaya çıkarır.</p> <p>Bu dersin amacı genel olarak yukarıda bahsi geçen sistemleri inceleyebilmek için gerekli aritmetik ve bilgi teorisi altyapısını öğrenciye kazandırmak; hata düzeltme kodları ve markov zincirleri gibi konular üzerinden sistem modellemeyi anlatmak olarak özetlenebilir.</p>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması</li><li>2. Aritmetik: Diophantin denklemlerin ve kongrüans sistemlerinin çözümü</li><li>3. Aritmetik: Euclide algoritmasının yakınsama hızı</li><li>4. Hata düzeltme kodları: Sunuş ve ilk örnekler</li><li>5. Hata düzeltme kodları: Hamming mesafesi, algılanan ve düzeltilen hata sayıları</li><li>6. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların üretici matrisleri</li><li>7. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların kontrol matrisleri ve sendrom yoluyla hata düzeltme</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Döngüsel kodlar: Sunuş ve ilk örnekler</li><li>10. Döngüsel kodlar: Döngüsel kodların üretici polinomları</li><li>11. Markov zincirleri: Sunuş ve ilk örnekler</li><li>12. Markov zincirleri: Bir markov zincirine ait geçiş matrisi ve geçiş diyagramı</li><li>13. Markov zincirleri: Geçiş matrislerinin yakınsama teoremi</li><li>14. Markov zincirleri: Sınır yapılandırılmalarının araştırılması ve yorumlanması</li></ol>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	
-----------	--

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması
2	Aritmetik: Diophantin denklemlerin ve kongrüans sistemlerinin çözümü
3	Aritmetik: Euclide algoritmasının yakınsama hızı
4	Hata düzeltme kodları: Sunuş ve ilk örnekler
5	Hata düzeltme kodları: Hamming mesafesi, algılanan ve düzeltilen hata sayıları
6	Hata düzeltme kodları: Lineer kodların üretici matrisleri
7	Hata düzeltme kodları: Lineer kodların kontrol matrisleri ve sendrom yoluyla hata düzeltme
8	Ara Sınav
9	Döngüsel kodlar: Sunuş ve ilk örnekler
10	Döngüsel kodlar: Döngüsel kodların üretici polinomları
11	Markov zincirleri: Sunuş ve ilk örnekler
12	Markov zincirleri: Bir markov zincirine ait geçiş matrisi ve geçiş diyagramı
13	Markov zincirleri: Geçiş matrislerinin yakınsama teoremi
14	Markov zincirleri: Sınır yapılandırılmalarının araştırılması ve yorumlanması



## 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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökme).</li><li>• Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak.</li><li>• Bu konunun, fizik dersindeki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak.</li></ul> <p>Dersin Öğrenme Çıktıları: (Öğrencilerin bir dersten kazanacağı bilgi ve beceriler)</p> <p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci aşağıdaki konularda yeterliliğe sahip olacaktır:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek.</li><li>2. Sulu çözeltiler problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek.</li><li>3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek.</li><li>4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.</li></ol>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Sulu Çözeltiler (Hatırlatma)</li><li>2. Hafta: Asit-Baz İkilileri</li><li>3. Hafta: Asit-Baz Karışımlarının pH Değerinin Hesaplanması</li><li>4. Hafta: Kompleksasyon-Çökme Tepkimeleri</li><li>5. Hafta: Redoks Tepkimeleri</li><li>6. Hafta: Redoks Tepkimeleri</li><li>7. Hafta: Elektro-kimyasal Piller Uygulaması</li><li>8. Hafta: Ara Sınav</li><li>9. Hafta: Kimyasal Termodinamiğe Giriş</li><li>10. Hafta: Birinci Kanun-Tepkime Isısı</li><li>11. Hafta: İkinci Kanun- Sistemin Dönüşümü</li><li>12. Hafta: Kimyasal Denge- Teorik Yaklaşım</li><li>13. Hafta: Kimyasal Denge- Nicelik Yönünden Yaklaşım</li><li>14. Hafta: Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri</li></ol>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Atkins, P.W., "Chimie Physique - Vuibert", 2 vol., 1274 p. U-</li><li>2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998.</li><li>3. Ders notları</li></ol>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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
ING207	Lineer Cebir	3	2	2	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>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.</p> <p>Dans ce contexte, les objectifs de ce cours sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Apprendre aux étudiants à déterminer les éléments propres d'une matrice.</li><li>• Démontrer aux étudiants des conditions de diagonalisation d'une matrice.</li><li>• Expliquer aux étudiants comment utiliser la diagonalisation pour résoudre des systèmes linéaires.</li></ul>
İçerik	
Kaynaklar	<p>Notes de cours et TD : <a href="http://kikencere.gsu.edu.tr">http://kikencere.gsu.edu.tr</a> Algèbre-géométrie 2ème année, collection H prépa B Beck, I Selon</p>

## 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
ING104	Matematik I	1	6	4	0	8	10

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Nümerik fonksiyonların kullanıldığı her problemde, bir fonksiyonun bütün özelliklerini gösteren grafiğinin çizilmesi önem taşımaktadır.</p> <p>Bir fonksiyonun grafiğinin çıkarılması sürecinde üç ana bölüm vardır.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fonksiyonun tanım kümesinin belirlenmesi. Genellikle bir denkleme sisteminin veya eşitsizliğin çözülmesi ile bulunur.</li><li>2. Değişimlerin yönünün belirlenmesi. Fonksiyonun türevlerini inceleyerek bulunur.</li><li>3. Tanım aralığının sınırlarını incelenmesi ve asimptotlarının araştırılması. Tanımsız olarak tespit edilen noktalarda limitlerin hesaplanması ile bulunur.</li></ol> <p>Bu bağlamda dersin içeriği aşağıdaki gibidir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilere eşitlik ve analiz-sentez ile çözüm arasındaki farkların açıklanması.</li><li>• Öğrencilere bir fonksiyonun içine veya örten olma durumlarını tanıyabilme yetisinin kazandırılması.</li><li>• Bir fonksiyonu birebir ve kapsayan yapmak için başlangıç ve bitiş kümelerinin nasıl değiştirileceğinin öğretilmesi.</li><li>• Öğrencilere bir fonksiyonun tanımsız olduğu yerlerde süreklilik ile uzatma kullanarak bir değer almasını sağlama yetisinin aktarılması.</li><li>• Öğrencilere artış oranı ile türev tanımları arasındaki benzerliklerin gösterilmesi.</li><li>• Öğrencilere bir nümerik fonksiyonun değişim yönünün hesaplanmasının gösterilmesi.</li><li>• Öğrencilere bilinen fonksiyonların grafiklerinin çizilmesinin gösterilmesi.</li><li>• Öğrencilere bir fonksiyonun asimptotları ve tanjantları ile tam grafiğinin çizilmesinin öğretilmesi.</li><li>• Öğrencilere tekrarlamalı dizileri inceleme ve görselleştirme yetisinin aktarılması.</li></ul>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Eşitlik veya analiz-sentez ile denklemler ve eşitsizliklerin çözümü.</li><li>2. Hafta: Eşitsizlik veya denklemlerin iki boyutta resmedilmesi.</li><li>3. Hafta: Küme ve fonksiyonlarda bir kısmın görüntü kümesi ve tanım kümesi.</li><li>4. Hafta: Kümeler ve fonksiyonlarda, örten, içine ve birebir kavramları.</li><li>5. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda bir noktada veya sonsuzda limit. Süreklilik ile öteleme.</li><li>6. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ve monoton fonksiyonlarda sıralama bağıntısı.</li><li>7. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ara değerler teoremi ve bir aralığın görüntü kümesinin bulunması.</li><li>8. Hafta: Ara Sınav</li><li>9. Hafta: Türev tanımı, türevler üzerinde işlemler ve çok kullanılan fonksiyonların türevleri.</li><li>10. Hafta: Türevlerde ortalama değer teoremi ve değişim yönünün hesaplanması</li><li>11. Hafta: Taylor formülü ve limitli büyüme üzerinde işlemler.</li><li>12. Hafta: Tanjantlar ve asimptotlar üzerine uygulamalar.</li><li>13. Hafta: Tekrarlamalı diziler, tanımı, limitleri üzerine işlemler.</li><li>14. Hafta: Jandarma teoremi ve üstten sınırlı büyüyen diziler.</li></ol>
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ders Notları ve Uygulamalar: <a href="http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17">kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17</a></li><li>2. Oudot, X., Delye-Chevallier, M., "Analyse", H Prépa Maths, Hachette Supérieur.</li><li>3. Liret, F., Martinais, D., "Mathématiques pour le DEUG : Analyse 1re année", DUNOD.</li></ol>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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
INF236	Programlama Uygulamaları	3	0	0	2	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste Linux bilgisi ve C++ eşliğinde nesneye dayalı programlamaya giriş anlatılmaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Linux kurulumu ve özellikleri</li><li>2. Temel Linux shell komutları</li><li>3. Temel Linux shell komutları</li><li>4. Temel Linux shell komutları</li><li>5. Shell script programlama</li><li>6. C++ programlamaya giriş</li><li>7. C++ programlamaya giriş</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Class, nesne ve metot ilişkileri</li><li>10. Nesneye dayalı programlamaya giriş</li><li>11. Nesneye dayalı programlamaya giriş</li><li>12. Nesneye dayalı programlamaya giriş</li><li>13. C++ ile nesneye dayalı programlama</li><li>14. C++ ile nesneye dayalı programlama</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Linux / Herkes İçin, Christopher Negus, Alfa Yayınları, 2007.</li><li>2. Nesne Yönelimli C++ Programlama Kılavuzu, Robert Lafore, Alfa Yayınları, 2009.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Linux kurulumu ve özellikleri
2	Temel Linux shell komutları
3	Temel Linux shell komutları
4	Temel Linux shell komutları
5	Shell script programlama
6	C++ programlamaya giriş
7	C++ programlamaya giriş
8	Ara Sınav
9	Class, nesne ve metod ilişkileri
10	Nesneye dayalı programlamaya giriş
11	Nesneye dayalı programlamaya giriş
12	Nesneye dayalı programlamaya giriş
13	C++ ile nesneye dayalı programlama
14	C++ ile nesneye dayalı programlama



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF102	Programlamaya Giriş	1	2	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	La science informatique est une science nouvelle et en plein développement. La programmation et l'algorithmique sont deux domaines particulier de cette science. L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants au langage de programmation C pour lui permettre de formaliser puis d'implémenter d'un algorithme simple.
İçerik	
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notes de cours et TP : <a href="http://kikencere.gsu.edu.tr">http://kikencere.gsu.edu.tr</a></li><li>• Le langage C, norme ANSI, édition Dunod, B Kernighan, D Ritchie</li></ul>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Temel kavramlar ve C programlamaya giriş
2	Değişken türleri, ilk değer atama, tür dönüşümleri
3	Döngü ve kontrol yapıları
4	Fonksiyonlar
5	Değişkenlerin faaliyet alanları, fonksiyonların dönüş türleri
6	Tek boyutlu ve çok boyutlu diziler
7	Göstericiler
8	Ara Sınav
9	Karakter dizileri, string işlemleri
10	Yapılar
11	Dinamik bellek yönetimi
12	Biçemli dosya okuma/yazma
13	Karakter tabanlı dosya okuma/yazma
14	Program çalıştırma, hata ayıklama, komut satırı argümanları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF430	Robotik	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	La robotique vise à présenter à l'étudiant les définitions et les concepts fondamentaux concernant les robots articulés et les éléments d'automatisation associés, donner à l'étudiant une formation sur la modélisation cinématique des robots articulés et mobiles.
İçerik	<p>1.cours : Éléments de robotique: Concepts fondamentaux. Notation.</p> <p>2.cours : Cinématique directe: Repères, matrices de transformation, coordonnées homogènes. Exemples de robots à 6 degrés de liberté.</p> <p>3.cours : Cinématique inverse: Solution, existence et unicité.</p> <p>4.cours : Mouvements incrémentaux.</p> <p>5.cours :Dynamique et commande des robots manipulateurs : Modèle mathématique.</p> <p>6.cours : Espace de travail et planification de trajectoire : Notions fondamentales</p> <p>7.cours : Éléments de vision artificielle : Introduction au traitement d'image.</p> <p>8.cours : examen partiel</p> <p>9.cours : Robots mobiles : Planification de tâche et suivi de trajectoire. Cinématique des robots mobiles.</p> <p>10.cours : La technologie des capteurs</p> <p>11.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et Irobot</p> <p>12.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et robot intelligence</p> <p>13.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et communication</p> <p>14.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et planification et suivi des trajectoire.</p>
Kaynaklar	<p>1) M.W. Spong, S.Hutchinson and M. Vidyasagar, "Robot Modeling and Control", Wiley, 2006.</p> <p>2) Phillip John McKerrow, "Introduction to Robotics", Addison-Wesley, 1991.</p> <p>3) Saeed B. Niku, "Introduction to Robotics. Analysis, Systems, Applications", Prentice Hall, 2001.</p> <p>4) Vladimir J. Lumelsky, "Sensing, Intelligence, Motion",Wiley, 2006.</p> <p>5) S. M. LaValle, " Planning Algorithms", Cambridge University Press, 2006. URL adresi <a href="http://planning.cs.uiuc.edu/">http://planning.cs.uiuc.edu/</a>.</p> <p>6) Mobile Robot Programming Toolkit (MRPT) (<a href="http://babel.isa.uma.es/mrpt/index.php/Main_Page">http://babel.isa.uma.es/mrpt/index.php/Main_Page</a>)</p> <p>7) Player stage gazebo dökümantasyonu. Online URL adresi <a href="http://playerstage.sourceforge.net/">http://playerstage.sourceforge.net/</a></p>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Temel kavramlar: Robot nedir? Robotik nedir? Robot türleri ve kullanım alanları
2	Aktüatörler (Eyleyiciler), aktüatör çeşitleri
3	Sensörler, serbestlik derecesi
4	İleri Kinematik
5	Ters kinematik
6	Dönüşüm matrisleri, homojen dönüşümler
7	Euler açı gösterimi, Yuvarlama-Yalpalama-Yunuslama gösterimi
8	Denavit-Hartenberg yöntemi
9	Ara Sınav
10	Uygulama: Arduino ile servo motor kalibrasyonu
11	PID kontrolörü
12	Uygulama: Arduino ile PID kontrolcü kalibrasyonu
13	Uygulama: Arduino ile 2 eklemlili robot kolu kontrolü, ileri ve ters kinematik denklemlerinin çıkarılması
14	Uygulama: Robotik manipülatör programlama

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF316	Sinyaller ve Sistemler	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	L'objectif de ce cours est d'initier les élèves à l'analyse des systèmes tant discrets que continus. Les exemples choisis pour illustrer les résultats sur les systèmes continus seront issus principalement de l'étude de circuits électriques.
İçerik	Systèmes linéaires invariants.
Kaynaklar	Cours, sujets et exercices <a href="http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=134">http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=134</a> Hwei Hsu :Signal and Systems, Second Edition Edward W. Kamen, Bonnie S. Heck: Fundamentals Of Signals And Systems Using the Web and Matlab, Second Edition Walter Appel :Mathématiques pour la physique et les physiciens Taan S. ElAli, Mohammad A. Karim :Continuous Signals And Systems With Matlab Paul A. Lynn, Wolfgang Fuerst :Introductory Digital Signal Processing With Computer Applications

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Sinyaller ve zamanla değişmeyen sürekli sistemler
3	Sinyaller ve zamanla değişmeyen kesikli sistemler
4	Kesikli bir sistemin dürtü yanıtı
5	İki serinin konvolüsyonu
6	Sürekli bir sistemin dürtü yanıtı
7	İki fonksiyonun konvolüsyonu
8	Ara Sınav
9	Fourier analizi
10	Fourier analizi
11	Fourier analizi
12	Sürekli Fourier dönüşümü
13	Kesikli Fourier dönüşümü
14	Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT)

## 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	<p>Öğrencilerin, Türkçe'nin 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Yükseköğretim döneminde her öğrenciye anadilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek;</li><li>- Dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek;</li><li>- Türk edebiyatının seçkin yapıtlarıyla öğrencilerin eleştirel, sorgulayıcı, araştırmacı, yapıcı ve yaratıcı düşünce ve anlatımlarını geliştirmek;</li><li>- Öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dil oluşumunu sağlamak ve anadili bilincine sahip gençler yetiştirmektir."</li></ul>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dilin tanımı ve önemi</li><li>2. Dil- Kültür İlişkisi - Dil ile ilgili verilen metin örneğini okuma</li><li>3. Dilin türleri</li><li>4. Dillerin Doğuşu ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasında Yeri</li><li>5. Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Evreleri-ön okuma</li><li>6. Türkiye Türkçesi</li><li>7. Ses bilgisi - Öykü türü- Öykü yazarı araştırması</li><li>8. Ara sınav</li><li>9. Ses Olayları - Şiir türü- bir şiir örneği seçme</li><li>10. Biyografi ve gezi yazısı türleri- Biyografi araştırması</li><li>11. Yazım Kuralları - Eleştiri türü- Eleştirel okuma örneği seçme</li><li>12. Noktalama İşaretleri- Deneme türü</li><li>13. Resmi Yazışmalar (Dilekçe ve tutanak)- Konu belirleme çalışması</li><li>14. Yazışma Uygulamaları ve Değerlendirmeleri</li></ol>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<p>Aksan, Doğan, Her Yönüyle Dil/Ana Çizgileriyle Dilbilim , c.1,2,3, Türk Dil Kurumu., 1979-1982</p> <p>Aksoy, Ömer Asım, Atasözleri Sözlüğü, İnkılap Kitabevi, Ocak 1988</p> <p>Aksoy, Ömer Asım, Deyimler Sözlüğü, İnkılap Kitabevi, Ocak 1988</p> <p>Atatürk, Mustafa Kemal, Nutuk</p> <p>Banguoğlu, Tahsin, Türkçenin Grameri, Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000</p> <p>Bozkurt, Fuat, Türkiye Türkçesi, İstanbul, 1975</p> <p>Buckley, Reid, Topluluk Önünde Konuşma, Sistem Yayıncılık, Mayıs 2001</p> <p>Dilçin, Cem, Yeni Tarama Sözlüğü, Ankara, 1983</p> <p>Ergin, Muharrem, Üniversiteler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınları, 2002</p> <p>Gencan, Tahir Nejat, Dilbilgisi, Ayraç Yayınevi, Ekim 2001</p> <p>Karaalioğlu, Seyit Kemal, Kompozisyon Sanatı, İstanbul, Ocak 1999</p> <p>Karahan, Leyla, Türkçede Söz Dizimi, Akçağ Yayınları, 1999</p> <p>Kudret, Cevdet, Örneklerle Edebiyat Bilgileri, c. 1, 2, İnkılap Kitabevi, 1980</p> <p>Koç, Nurettin, Yeni Dilbilgisi, İstanbul, 1990</p> <p>Moran, Berna, Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış, c. 1, 2, 3, İletişim Yayınları, 1983-1994</p> <p>Özdemir, Emin, Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı, Remzi Kitabevi, Ocak 1999</p> <p>Özen, Mustafa Nihat, Yazmak Sanatı ve Kompozisyona Giriş, İstanbul, 1971</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Teori Konu Başlıkları**

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dilin tanımı ve önemi
2	Dil- Kültür İlişkisi - 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
INF356	Veri Analizine Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND211 VEYA INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211 VEYA INF211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu ders temel istatistik kavramlarını öğrenmiş öğrencilerin, bu kavramların gerçek dünyadaki yansımalarını algılayıp, gerçek veriler üzerinde veri analizi yapabilmek için farklı kavramları harmanlayarak uygun modeller geliştirmelerini ve geliştirdikleri modelleri programlayabilmelerini amaçlamaktadır. Böylelikle öğrenciler sayısal veri içeren mühendislik problemleriyle karşılaştıklarında öncelikle teorik bir bakış açısıyla bu problemlere yaklaşacak, sonrasında teorik çözümler üretecek ve en nihayetinde ürettikleri çözümleri programlama yoluyla somut sonuçlara ulaşacak ve pratik cevapları bulabilecektir.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Veri - Bilgi - Kullanılabilir Bilgi Kavramları, Veri Analizine Genel Bakış</li><li>2. Hafta Genel İstatistik Kavramları, Değişken Tipleri, Veri Tanımlama, R Diline Giriş</li><li>3. Hafta Sayısal Veri Tanımlama - R Dilinde Uygulama ve Görselleme</li><li>4. Hafta Parametrel İstatistik - İstatistiksel Çıkarım - R Dilinde Veri Oluşturma ve Veriden Çıkarım</li><li>5. Hafta 2 Örneklemin Karşılaştırılması - t-test - Sonuçları Yorumlama - R Dilinde Uygulama</li><li>6. Hafta Varyans Analizi - R Dilinde AOV ve ANOVA fonksiyonları</li><li>7. Hafta Doğrusal ve Çoklu Regresyon -R Dilinde lm fonksiyonu</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Kovaryans Analizi - R Dilinde Uygulama</li><li>10. Hafta Doğrusal Regresyon Çeşitlemeleri: Mantıksal Regresyon, Genel Doğrusal Model, Hiyerarşik Doğrusal Model</li><li>11. Hafta Zaman Serisi Analizi - Dönem Projesi Açıklaması</li><li>12. Hafta Parametresiz İstatistik; Anlamlılık Testi</li><li>13. Hafta Parametresiz İstatistik; Birleştirme Ölçütleri</li><li>14. Hafta İleri Parametresiz İstatistik Modelleri ve Proje Sunumları</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003</li><li>2. The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011</li><li>3. Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006</li><li>4. An Introduction to Statistical Learning, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, 2013</li><li>5. Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008</li><li>6. Modern Applied Statistics with S (Statistics and Computing), W.N. Venables, B.D. Ripley, 2002</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Veri - Bilgi - Kullanılabilir Bilgi Kavramları, Veri Analizine Genel Bakış
2	Genel İstatistik Kavramları, Değişken Tipleri, Veri Tanımlama
3	Sayısal Veri Tanımlama
4	Parametrel İstatistik - İstatistiksel Çıkarım
5	2 Örneklem Karşılaştırılması - t-test - Sonuçları Yorumlama
6	Varyans Analizi
7	Doğrusal ve Çoklu Regresyon
8	Ara Sınav
9	Kovaryans Analizi
10	Doğrusal Regresyon Çeşitlemeleri: Mantıksal Regresyon, Genel Doğrusal Model, Hiyerarşik Doğrusal Model
11	Zaman Serisi Analizi - Dönem Projesi Açıklaması
12	Parametresiz İstatistik; Anlamlılık Testi
13	Parametresiz İstatistik; Birleştirme Ölçütleri
14	İleri Parametresiz İstatistik Modelleri ve Proje Sunumları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF400	Veri Derlemesi	7	3	0	0	3	5

Ön Koşul	INF103
Derse Kabul Koşulları	INF103

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Acquérir les formalismes, concepts méthodes et outils mis en œuvre dans la conception des compilateurs
İçerik	Introduction - Analyse lexicale (expressions régulières-automates) - Analyse lexicale - introduction à Lex - Analyse syntaxique : Introduction, descendante, montante - Introduction à YACC - Traduction dirigée par la syntaxe - Contrôle de types et table des symboles - Production de code
Kaynaklar	- Compilateurs : principes, techniques et outils - A. Aho, R Sethi, J Ullman - InterEditions - Compilateurs - D. Grune, H. Bal, V. Jacobs, K. Langendoen, Dunod.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Veri derlemesine giriş
2	Düzgün ifadeler ile dil analizi, Dil analizi (Lex'e giriş)
3	Sözdizimsel analiz I (LL(k))
4	Sözdizimsel analiz II (SLR)
5	Sözdizimsel analiz III (LR(k))
6	Sözdizimsel analiz IV (LALR)
7	YACC 'ın tanıtılması
8	Ara sınav
9	Sözdizimsel tarafından yapılan çeviri
10	Sembollerin, tablo ve tiplerin kontrol edilmesi
11	Kodun ortaya çıkması I
12	Kodun iyileştirilmesi
13	Derleme ve dil tipleri I
14	Derleme ve dil tipleri II

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF224	Veri Yapısı ve Algoritmalar	3	3	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli veri tipleri için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları seçilen bir bilgisayar dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır. Dersin içeriği aşağıdaki gibi özetlenebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere farklı tipte veri örnekleri gösterilerek, aradaki farklar üzerinde durulur.</li><li>- Bir algoritmayı bir fonksiyon olarak düşünebilme yetisi verilir.</li><li>- Verilen iki algoritmanın, performans açısından birbiriyle kıyaslaması öğretilir.</li><li>- Öğrenciler farklı veri yapılarını bilgisayar dilinde gerçeklemeyi öğrenirler.</li><li>- Öğrenciler veri yapılarını görsel olarak betimlemeyi öğrenirler.</li><li>- Öğrenciler, öğrendikleri veri yapılarını algoritmalar içinde kullanmayı öğrenirler.</li></ul>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Algoritma analizi.</li><li>2. Hafta: Genel veri yapıları (diziler, zincirli liste, kuyruk veri yapısı).</li><li>3. Hafta: Ağaç veri yapısı, ikili arama ağacı.</li><li>4. Hafta: AVL ağaçları.</li><li>5. Hafta: Ağaç erişim algoritmaları.</li><li>6. Hafta: Çırpı fonksiyonu ve uygulamaları.</li><li>7. Hafta: Çizge veri yapısı.</li><li>8. Hafta: Arasınav.</li><li>9. Hafta: Çizge algoritmaları (en kısa yol, en küçük kapsar ağaç).</li><li>10. Hafta: Sıralama algoritmaları.</li><li>11. Hafta: Sıralama algoritmaları.</li><li>12. Hafta: Arama algoritmaları.</li><li>13. Hafta: Arama algoritmaları.</li><li>14. Hafta: Kodlama algoritmaları.</li></ol>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. M.A. Weiss, Data Structures &amp; Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley.</li><li>2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall.</li><li>3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology.</li><li>4. R. Sedgwick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley.</li><li>5. Olcay Taner Yıldız, C &amp; Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.</li></ol>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Genel hatırlama
2	Genel veri yapıları (diziler, zincirli liste, kuyruk veri yapısı) uygulamaları
3	Ağaç veri yapısı, ikili arama ağacı uygulamaları
4	AVL ağaçları uygulamaları
5	Ağaç erişim algoritmaları uygulamaları
6	Çırpı fonksiyonu uygulamaları
7	Çizge uygulamaları
8	Ara sınav
9	En kısa yol, en küçük kapsar ağaç algoritmaları uygulamaları
10	Sıralama algoritmaları uygulamaları
11	Sıralama algoritmaları uygulamaları
12	Arama algoritmaları uygulamaları
13	Kodlama algoritmaları uygulamaları
14	Öğrenci sunumları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF353	Web Programlamaya Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Öğrencinin edinmiş olduğu teorik bilgiyi kullanarak bir problemi çözebilecek uygulama becerisini edinmesi amaçlanmaktadır. Bu süreçte ortaya konulan problemi anlama, uygun çözüm için tasarım ve modelleme, hayata geçirme ve raporlama alışkanlıklarını edinmesi hedeflenmektedir.</p> <p>Ders kapsamında MVC (Model-View-Controller, Model-Görünüm-Denetçi) modeli ile gerçek bir çevrimiçi uygulama geliştirilecektir.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrolörler (denetçiler)</li><li>2. Görünümler</li><li>3. Modeller</li><li>5. Formlar ve HTML yardımcıları</li><li>6. Veri ve doğrulama</li><li>7. Uygulama güvenliği</li><li>8. Yönlendirme</li><li>9. Dependency Injection (Bağımlılık Enjeksiyonu)</li><li>10. Birim testler / Hata Temizleme</li><li>11. Raporlama</li><li>12. Bulut Platformlar</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Professional ASP.NET MVC 5, Jon Galloway, Brad Wilson, K. Scott Allen, David Matson, Wrox, 2014</li><li>2. Design Patterns in C# , Steven John Metsker, Addison-Wesley, 2004</li><li>3. <a href="http://www.asp.net/mvc/">http://www.asp.net/mvc/</a></li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Kontrolörler (denetçiler)
3	Görünümler
4	Modeller
5	Formlar ve HTML yardımcıları
6	Veri ve doğrulama
7	Uygulama güvenliği
8	Ara Sınav
9	Yönlendirme
10	Dependency Injection (Bağımlılık Enjeksiyonu)
11	Birim testler / Hata Temizleme
12	Raporlama
13	Bulut Platformlar
14	Devreye Alma



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF444	Yapay Zeka	7	3	0	0	3	5

Ön Koşul	INF223
Derse Kabul Koşulları	INF223

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Ce cours est une introduction à l'intelligence artificielle à travers les méthodes de formalisation et de résolution classiques. Le but est de présenter à l'étudiant un ensemble d'approches représentatives de l'intelligence artificielle et de les appliquer à un certain nombre de problèmes simples et illustratifs. Le cours comporte également une application plus réaliste, prenant la forme d'un problème posé dans un environnement multiagent compétitif temps réel.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Notion d'agent intelligent</li><li>3. Formalisation d'un problème</li><li>4. Espaces d'états</li><li>5. Recherche de solution aveugle</li><li>6. Recherche de solution informée</li><li>7. Problèmes à satisfaction de contraintes</li><li>8. Contraintes et cohérence</li><li>9. Problèmes de jeu et théorie des jeux</li><li>10. Systèmes logiques d'ordre 0</li><li>11. Systèmes logiques d'ordre 1</li><li>12. Notion de neurone formel</li><li>13. Réseaux de neurones</li><li>14. Soutenance du projet</li></ol>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Artificial intelligence, a modern approach, 2ème édition, Stuart Russel &amp; Peter Norvig, Prentice Hall, 2003.</li><li>• Intelligence artificielle et informatique théorique, 2ème édition, J-M.Alliot &amp; T.Schiex, Cépaduès, 2002.</li></ul>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Akıllı ajan kavramı
3	Problemin tanımlanması ve durum uzayı
4	Uygulama
5	Kör bir çözüm arayışı
6	Bilgi ile çözüm arayışı
7	Kısıt sağlama temelli problemler (CSP), kısıtlar ve tutarlılık
8	Ara Sınav
9	Oyun problemleri ve oyun teorisi
10	0. Mertebe mantıksal sistemler
11	1. Mertebe mantıksal sistemler
12	Uygulama
13	Laboratuvar
14	Laboratuvar

## 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 : <a href="http://kikencere.gsu.edu.tr">http://kikencere.gsu.edu.tr</a> 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 değerinin 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. Simetritelerin 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
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	<p>Öğrencilerin Milli Mücadele'nin anlam ve önemini ve modern Türkiye Cumhuriyeti'nin zaman içindeki evrim sürecini kavramaları, günümüz siyasi ve iktisadi sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını algılamalarında ve bu sorunlara çözümler getirmelerinde oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilerin, Osmanlı Devleti'nin son yüzyılı ve Birinci Dünya Savaşı hakkında genel bilgi sahibi olmalarını sağlamak.</li><li>- Öğrencilerin, Kurtuluş Savaşı koşulları ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecini kavramalarını sağlamak.</li><li>- Öğrencilerin, Türk devriminin gelişimi sırasında yaşanan siyasi ve iktisadi gelişmeleri hakkında fikir edinmelerini sağlamak.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta İnönü'nün cumhurbaşkanlığı</li><li>2. Hafta Milli şef döneminin siyasal dinamikleri</li><li>3. Hafta İkinci Dünya Savaşı karşısında Türkiye</li><li>4. Hafta Türkiye'de çok partili siyasal hayatın başlaması</li><li>5. Hafta Soğuk savaş karşısında Türkiye</li><li>6. Hafta Demokrat Parti'nin iktidara gelişi</li><li>7. Hafta Çok partililiğin siyasal dinamikleri, 1950-1960</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Demokrat Parti'nin devrilişi ve 27 Mayıs yönetimi</li><li>10. Hafta 1961 demokrasisi devri</li><li>11. Hafta 12 Mart ara rejimi</li><li>12. Hafta Demokrasiye dönüş ve siyasal şiddet, 1975-1980</li><li>13. Hafta 12 Eylül Yönetimi</li><li>14. Hafta 1982 Anayasası devrinde Türkiye</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Akın, R., "Türk Siyasal Tarihi, 1908-2000", İstanbul, 2010.</li><li>2. Akın, R., "Türkiyenin Siyasal Gelişmeleri, 1923-1960", Teksir, 2010.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İnönü'nün cumhurbaşkanlığı
2	Milli şef döneminin siyasal dinamikleri
3	İkinci Dünya Savaşı karşısında Türkiye
4	Türkiye'de çok partili siyasal hayatın başlaması
5	Soğuk savaş karşısında Türkiye
6	Demokrat Parti'nin iktidara gelişi
7	Çok partililiğin siyasal dinamikleri, 1950-1960
8	Ara Sınav
9	Demokrat Parti'nin devrilişi ve 27 Mayıs yönetimi
10	1961 demokrasisi devri
11	12 Mart ara rejimi
12	Demokrasiye dönüş ve siyasal şiddet, 1975-1980
13	12 Eylül Yönetimi
14	1982 Anayasası devrinde Türkiye

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING220-A	Sayısal Elektronik	4	2	2	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders dijital tasarım alanına genel bir giriş sunmaktadır. İşaretlerin analog ve sayısal işlenişi arasındaki temel farklılıkları göstermeyi ve kombinezonal ya da ardışıl lojik devrelerin analiz ve tasarımını öğretmeyi amaçlamaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Sayısal sistemlere giriş</li><li>2. Hafta Sayı sistemleri</li><li>3. Hafta Boole cebri</li><li>4. Hafta Lojik kapılar</li><li>5. Hafta Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi</li><li>6. Hafta Kombinezonal lojik</li><li>7. Hafta Kombinezonal lojik tasarım ve analiz</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler</li><li>10. Hafta Programlanabilir lojik devre elemanları</li><li>11. Hafta Senkron ardışıl lojik</li><li>12. Hafta Ardışıl lojik tasarım yolları</li><li>13. Hafta Saklayıcı ve sayıcılar</li><li>14. Hafta Bellek</li></ol>
Kaynaklar	1. "Sayısal Tasarım", M.Morris Mano.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sayısal sistemlere giriş
2	Sayı sistemleri
3	Boole cebri
4	Lojik kapılar
5	Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi
6	Kombinezonal lojik
7	Kombinezonal lojik tasarım ve analiz
8	Ara Sınav
9	Orta ölçekli sayısal entegre devreler
10	Programlanabilir lojik devre elemanları
11	Senkron ardışıl lojik
12	Ardışıl lojik tasarım yolları
13	Saklayıcı ve sayıcılar
14	Bellek



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING220-B	Sayısal Elektronik	4	2	2	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders dijital tasarım alanına genel bir giriş sunmaktadır. İşaretlerin analog ve sayısal işlenişi arasındaki temel farklılıkları göstermeyi ve kombinezonal ya da ardışıl lojik devrelerin analiz ve tasarımını öğretmeyi amaçlamaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. hafta Sayısal sistemlere giriş</li><li>2. hafta Sayı sistemleri</li><li>3. hafta Boole cebri</li><li>4. hafta Lojik kapılar</li><li>5. hafta Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi</li><li>6. hafta Kombinezonal lojik</li><li>7. hafta Kombinezonal lojik tasarım ve analiz</li><li>8. hafta Arasınava</li><li>9. hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler</li><li>10. hafta Programlanabilir lojik devre elemanları</li><li>11. hafta Senkron ardışıl lojik</li><li>12. hafta Ardışıl lojik tasarım yolları</li><li>13. hafta Saklayıcı ve sayıcılar</li><li>14. hafta Bellek</li></ol>
Kaynaklar	"Sayısal Tasarım", M.Morris Mano.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sayısal sistemlere giriş
2	Sayı sistemleri
3	Boole cebri
4	Lojik kapılar
5	Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi
6	Kombinezonal lojik
7	Arasınnav
8	Kombinezonal lojik tasarım ve analiz
9	Orta ölçekli sayısal entegre devreler
10	Programlanabilir lojik devre elemanları
11	Senkron ardışıl lojik
12	Ardışıl lojik tasarım yolları
13	Saklayıcı ve sayıcılar
14	Bellek

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF441	Şifrelemeye Giriş	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	INF315
Derse Kabul Koşulları	INF315

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Kriptografi çok eski bir bilim dalı olsa da son zamanlarda gerçek bir devrim geçirmiştir. Aritmetikten gelen teknikler, tek yönlü olarak adlandırılan özellikleri oluşturmakta yardımcı olmuştur. Örneğin açık anahtarı bilen herkes için şifrelemek çok kolay olurken, özel anahtarı bilmeyenler için şifreyi çözmek imkansız bir hale gelmiştir. Modern şifreleme bilgisayarlara, e-ticaret sistemlerine, banka işlemlerine erişimi güvence altına almak için, hatta dijital bir belgeyi tasdik etmek ya da elektronik oy için de kullanılmaktadır.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları şu şekilde sıralanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Açık anahtar şifreleme sistemlerinde kullanılan başlıca algoritmaların öğretimi: "açgözlü" (greedy) algoritmalar, Euclid algoritması ve modülo n kuvvetinde hızlı hesaplama algoritmaları</li><li>- Açık anahtar sistemlerinde kullanılan başlıca aritmetik teoremlerin ispatlanması</li><li>- Teoremlerin Merkle-Hellman, RSA ve El Gamal şifreleme sistemlerine uygulanması</li><li>- Sistemlerin güvenliğine dayalı özelliklerinin açıklanması</li><li>- Şifreleme sistemlerinin ayrıca kimlik doğrulama sistemlerinde nasıl kullanıldığının gösterilmesi</li><li>- Eski (Ceasar, Vigenère, ...) ve Modern (tek kullanımlı şifre, Hill şifreleme) gizli anahtar şifreleme sistemlerinin öğrenciye tanıtılması</li><li>- Farklı blok şifreleme sistemlerini sunulması.</li></ul>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Glouton algoritması, şifreleme biliminde uygulamalar</li><li>2. Hafta Euclide algoritması ve mod n uygulaması</li><li>3. Hafta Lagrange ve Fermat teoremleri, hızlı ve modüler hesaplama uygulamaları</li><li>4. Hafta RSA şifreleme sistemi</li><li>5. Hafta Blok RSA şifreleme</li><li>6. Hafta Ayrık logaritma problemi</li><li>7. Hafta Diffie-Hellman anahtar değişim yöntemi</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta El Gamal şifreleme sistemi</li><li>10. Hafta Elektronik imza, imza ve hash fonksiyonları</li><li>11. Hafta César, Vigenère, vb. gibi klasik şifreleme yöntemleri</li><li>12. Hafta Hill şifreleme</li><li>13. Hafta Blok şifreleme yöntemlerinin prensipleri ve çalışma mekanizmaları</li><li>14. Hafta Feistel şeması</li></ol>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Ders Notları: <a href="http://uni.gsu.edu.tr/moodle/course/view.php?id=53">http://uni.gsu.edu.tr/moodle/course/view.php?id=53</a></li><li>2. Cours de cryptographie, Gilles Zémor, Cassini. ISBN 2-84225-020-6</li></ol>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Glouton algoritması, şifreleme biliminde uygulamalar
2	Euclide algoritması ve mod n uygulaması
3	Lagrange ve Fermat teoremleri, hızlı ve modüler hesaplama uygulamaları
4	RSA şifreleme sistemi
5	Blok RSA şifreleme
6	Ayrık logaritma problemi
7	Diffie-Hellman anahtar değişim yöntemi
8	Ara Sınav
9	El Gamal şifreleme sistemi
10	Elektronik imza, imza ve hash fonksiyonları
11	César, Vigénère, vb. gibi klasik şifreleme yöntemleri
12	Hill şifreleme
13	Blok şifreleme yöntemlerinin prensipleri ve çalışma mekanizmaları
14	Feistel şeması

## 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	<p>Bu ders, özellikle lineer cebir konusunu derinlemesine irdelemektedir. Lineer cebir, bilişim, otomatlar, ekonomi gibi birçok alanda kullanılan birçok tekniğin temelinde yer almaktadır. Ders boyunca lineer cebirin temel kavramları, gerçek Öklid uzayları ve polinomların vektör uzaylarına çokça yer verilerek irdelenecektir.</p> <p>Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lineer cebire dair tüm aksiyomatik tanım ve işaretleri öğrencilere tanıtmak: grup, vektör uzayı, matris...</li><li>- Öğrencilere lineer cebir problemlerini çözmeye kolaylık sağlayacak birtakım basit hesap tekniklerini öğretmek: doğrusal bir sistemi çözmek, bir polinomu çarpanlarına ayırmak, rasyonel bir kesri sadeleştirmek, bir matrisin tersini almak.</li><li>- Bir vektör uzayında boyut kavramını ve özelliklerini açıklamak.</li><li>- Öğrencilere, bir doğrusal fonksiyon ve onun farklı matris gösterimleri arasındaki bağı göstermek.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sabit katsayılı lineer denklemler sisteminin çözümü, çözüm kümesi</li><li>2. Karmaşık Sayılar, bir Karmaşık Sayının Kartezyen ve Trigonometrik Yazımı</li><li>3. Bir Karmaşık Sayının Kutupsal ve Geometrik Gösterimi, Euler ve Moivre Formülleri.</li><li>4. Modül 1 Karmaşık Sayılar, Birim Kök</li><li>5. Polinomlar</li><li>6. Polinomları Öklid Algoritması ile Bölme, Kökler ve Polinomların Çarpanlarına Ayrılması.</li><li>7. Rasyonel Kesirlerin Basitleştirilmesi.</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Üretilen Uzay, Baz ve Boyut</li><li>10. Doğrusal Fonksiyonlar ve Matrisleri. Matris Çarpımı ve Doğrusal Fonksiyonların Oluşumu.</li><li>11. Doğrusal Fonksiyonların Kökleri Ve Görüntüleri. Tersi Alınabilir Matrisler.</li><li>12. Baz Değişikliği Formülü.</li><li>13. Bütünleyen Alt Uzaylar, Sıra Teoremi</li><li>14. İntegral Hesaplama</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Allano-Chevalier, M., Oudot, X., "Maths – MPSI – 1ère Année", Collection H Prépa, Hachette Supérieur, 2008.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sabit katsayılı lineer denklemler sisteminin çözümü, çözüm kümesi
2	Karmaşık Sayılar, bir Karmaşık Sayının Kartezyen ve Trigonometrik Yazımı
3	Bir Karmaşık Sayının Kutupsal ve Geometrik Gösterimi, Euler ve Moivre Formülleri.
4	Modül 1 Karmaşık Sayılar, Birim Kök
5	Polinomlar
6	Polinomları Öklid Algoritması ile Bölme, Kökler ve Polinomların Çarpanlarına Ayrılması.
7	Rasyonel Kesirlerin Basitleştirilmesi.
8	Ara Sınav
9	Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Üretilen Uzay, Baz ve Boyut
10	Doğrusal Fonksiyonlar ve Matrisleri. Matris Çarpımı ve Doğrusal Fonksiyonların Oluşumu.
11	Doğrusal Fonksiyonların Kökleri Ve Görüntüleri. Ters Alınabilir Matrisler.
12	Baz Değişikliği Formülü.
13	Bütünleyen Alt Uzaylar, Sıra Teoremi
14	İntegral Hesaplama

## 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	<p>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.</p>
İçerik	<p>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.</p>
Kaynaklar	<p>1. Aslan, R., Tolga, A.Ç., "Bilgisayarla Teknik Resim Autocad", İstanbul, 2003. 2. Ders notları</p>

## 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
CNT105	Türkçe II	2	0	2	0	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Yükseköğretim döneminde her öğrenciye anadilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek,</li><li>- Dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi bilimsel düzeyde doğru ve güzel kullanabilmek,</li><li>- Türk edebiyatının seçkin yapıtlarıyla öğrencilerin eleştirel, sorgulayıcı, araştırmacı, yapıcı ve yaratıcı düşünce ve anlatımlarını geliştirmek;</li><li>- Öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dil oluşumunu sağlamak ve anadil bilincine sahip gençler yetiştirmektir.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Düşünce Yazılarının Temel Özellikleri</li><li>2. Makale, fıkra yazımı</li><li>3. Cümlelerin Öğeleri - Tartışma türü</li><li>4. Özgeçmiş hazırlama yöntemleri</li><li>5. Anlama dayalı dil yanlışları- Tiyatro türü</li><li>6. Dilbilgisine dayalı dil yanlışları</li><li>7. Nitelikli Hazırlıksız Konuşma</li><li>8. Ara sınav</li><li>9. Bilimsel bir yazı hazırlama teknikleri</li><li>10. Nitelikli Hazırlıklı Konuşma</li><li>11. Uygulamalar</li><li>12. Düşünce yazıları örnekleri</li><li>13. Bilimsel Dosya Hazırlama Teknikleri</li><li>14. Türk ve Dünya Edebiyatından seçilmiş örneklerin değerlendirilmesi</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Atatürk, M.K, "Nutuk".</li><li>2. Banguoğlu, T., "Türkçenin Grameri", Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000.</li><li>3. Buckley, R., "Topluluk Önünde Konuşma", Sistem Yayıncılık, Mayıs, 2001.</li><li>4. Ergin, M., "Üniversiteler İçin Türk Dili", Bayrak Yayınları, 2002.</li><li>5. Karaalioğlu, S.K., "Kompozisyon Sanatı", İstanbul, Ocak 1999.</li><li>6. Karahan, L., "Türkçede Söz Dizimi", Akçağ Yayınları, 1999.</li><li>7. Kudret, C., "Örneklerle Edebiyat Bilgileri", c. 1, 2, İnkılap Kitabevi, 1980.</li><li>8. Moran, B., "Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış", c. 1, 2, 3, İletişim Yayınları, 1983-1994.</li><li>9. Özdemir, E., "Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı", Remzi Kitabevi, Ocak 1999.</li><li>10. Özen, M.N., "Yazmak Sanatı ve Kompozisyona Giriş", İstanbul, 1971.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Düşünce Yazılarının Temel Özellikleri
2	Makale, fıkra yazımı
3	Cümlelerin Öğeleri - Tartışma türü
4	Özgeçmiş hazırlama yöntemleri
5	Anlama dayalı dil yanlışları- Tiyatro türü
6	Dilbilgisine dayalı dil yanlışları - Mektup ve günlük türleri
7	Nitelikli Hazırlıksız Konuşma
8	Ara Sınav
9	Bilimsel bir yazı hazırlama teknikleri
10	Nitelikli Hazırlıklı Konuşma
11	Uygulamalar
12	Düşünce yazıları örnekleri
13	Bilimsel Dosya Hazırlama Teknikleri
14	Türk ve Dünya Edebiyatından seçilmiş örneklerin değerlendirilmesi

## 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	<p>Bugün, yöneylem araştırmasından istatistiğe, ekonomiye kadar birçok bilim dalı farklı değişkenlere sahip fonksiyonların kullanımını gerektirmektedir. Bu fonksiyonların analizinde bilineer cebir temel bir araçtır. Çok değişkenli bir fonksiyonun yaklaşık bir sonucu bulunmak istendiğinde kuadratik şekiller ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, bir fonksiyonun minimumu olup olmadığını araştırmak fonksiyona ilişkilendirilmiş kuadratik şeklin pozitif olup olmadığını bulmak anlamına gelir. Bilineer cebir aynı zamanda, minimumu bulma problemlerini, bir noktanın bir kümeye en kısa uzaklığını bulma problemlerine dönüştürerek çözümlene imkânı sağlar. Böylece, dikeysellik özelliği sağlandığında, minimum noktaya da ulaşılmış olur.</p> <p>Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere, skaler çarpım kavramının, nasıl uzunluk, açı ve dikeysellik kavramlarını vektör uzayları ile bağdaştırdığını anlatmak.</li><li>- Öğrencilere, Öklid uzayında bir alt vektör uzayının ortonormal bazını buldurmak.</li><li>- Öğrencilere, ortonormal izdüşümün, bir noktanın bir alt vektör uzayına uzaklığını hesaplamaya yaradığını kanıtlamak.</li><li>- Öğrencilere, küçük boyutlu simetrik bir matrisi köşegenleştirmeyi göstermek.</li><li>- Öğrencilere, norm kavramının nasıl uzaklık kavramını vektör uzayları ile ilişkilendirdiğini anlatmak.</li><li>- Öğrencilere, çok değişkenli bir fonksiyonun düzenliliğini anlatmak.</li><li>- Öğrencilere, iki değişkenli bir fonksiyonun maksimum ve minimum noktalarını buldurmak.</li></ul>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kuadratik şekiller</li><li>2. Skaler çarpım</li><li>3. Skaler çarpımda ortonormal baz</li><li>4. Bir alt vektör uzayını bütünleyen dikey</li><li>5. Ortogonal izdüşüm teoremi</li><li>6. Simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi</li><li>7. Vektör uzayında norm kavramı</li><li>8. Ara Sınav</li><li>9. Sonlu boyutta normların eşdeğerlikleri</li><li>10. Çok değişkenli bir fonksiyonun sürekliliği</li><li>11. Çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi türevi</li><li>12. Eğriler</li><li>13. Uzayda yüzeyler</li><li>14. Çok değişkenli bir fonksiyonun minimum, maksimum noktaları</li></ol>
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	
-----------	--

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kuadratik şekiller
2	Skaler çarpım
3	Skaler çarpımda ortonormal baz
4	Bir alt vektör uzayını bütünleyen dikey
5	Ortogonal izdüşüm teoremi
6	Simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi
7	Vektör uzayında norm kavramı
8	Ara Sınav
9	Sonlu boyutta normların eşdeğerlikleri
10	Çok değişkenli bir fonksiyonun sürekliliği
11	Çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi türevi
12	Eğriler
13	Uzayda yüzeyler
14	Çok değişkenli bir fonksiyonun minimum, maksimum noktaları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF299	Staj	4	0	0	2	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Stajın amacı öğrencilerin akademik ders programı dışında ve eğitimlerine katkıda bulunacak şekilde pratik, teknik, idari bilgi-tecrübe kazanmaları, teorik bilgilerini uygulama tecrübesi edinmeleri ve iş hayatını, işçi-işveren ilişkilerini bir donanım firmasında tanımlamaktır.
İçerik	1. Hafta İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı 2. Hafta İşletmede kullanılan bilgisayar ağı, donanım/yazılım çözümleri, üretim yöntemleri, veri hacmi ve teknik servis 3. Hafta İşletmedeki veritabanı yönetimi, işletme içi ve dışı haberleşme ve veri aktarımı sistemleri 4. Hafta İşletmedeki bakım/onarım/iyileştirme çalışmaları, problem çözme yöntemleri ve genel izlenimler. Raporlama
Kaynaklar	1. <a href="http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar">http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar</a>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı
2	İşletmede kullanılan bilgisayar ağı, donanım/yazılım çözümleri, üretim yöntemleri, veri hacmi ve teknik servis
3	İşletmedeki veritabanı yönetimi, işletme içi ve dışı haberleşme ve veri aktarımı sistemleri
4	İşletmedeki bakım/onarım/iyileştirme çalışmaları, problem çözme yöntemleri ve genel izlenimler. Raporlama
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF325	Sayısal Analiz	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	ING207
Derse Kabul Koşulları	ING207

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine zorunlu 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:</p> <p>Öğrencilere;</p> <p>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.</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Sabit nokta, kayan nokta aritmetiği, IEEE 754 standardı</li><li>2. Hafta Python 3.0 programlama diline giriş</li><li>3. Hafta Doğrusal sistem denklemleri</li><li>4. Hafta LU, Cholesky, Crout, Doolittle matris ayrıştırma yöntemleri</li><li>5. Hafta Interpolasyon, Ekstrapolasyon, Doğru Kestirimi</li><li>6. Hafta Polinom Enterpolasyonu, Kübik Splineler ve En Küçük Kareler Yöntemi</li><li>7. Hafta Doğrusal denklem çözümleri</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta İkiye bölme, Newton Raphson Yöntemi</li><li>10. Hafta Sayısal Türevleme-Richardson Ekstrapolasyonu</li><li>11. Hafta Sayısal Integral</li><li>12. Hafta Newton Cotes Yöntemi, Gauss Integrali, Çoklu Integral Çözümleri</li><li>13. Hafta Başlangıç Değeri Problemleri</li><li>14. Hafta Euler, İkinci ve Dördüncü Derece Runge-Kutta Çözümleri</li></ol>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1- Numerical Methods in Engineering with Python 3, Jaan Kiusalaas, Cambridge University Press, 2013</li><li>2- Learning Python, Fifth Edition, Mark Lutz, O'Reilly, 2013</li><li>3- Scipy and Numpy, Eli Bressert, O'Reilly, 2012</li></ol>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sabit nokta, kayan nokta aritmetiği, IEEE 754 standardı
2	Python 3.0 programlama diline giriş
3	Doğrusal sistem denklemleri
4	LU, Cholesky, Crout, Doolittle matris ayrıştırma yöntemleri
5	İnterpolasyon, Ekstrapolasyon, Doğru Kestirimi
6	Polinom Enterpolasyonu,Kübik Splineler ve En Küçük Kareler Yöntemi
7	Doğrusal denklem çözümleri
8	Ara Sınav
9	İkiye bölme, Newton Raphson Yöntemi
10	Sayısal Türevleme-Richardson Ekstrapolasyonu
11	Sayısal İntegral
12	Newton Cotes Yöntemi, Gauss İntegrali, Çoklu İntegral Çözümleri
13	Başlangıç Değeri Problemleri
14	Euler, İkinci ve Dördüncü Derece Runge-Kutta Çözümleri



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF399	Staj	6	0	0	2	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Stajın amacı öğrencilerin akademik ders programı dışında ve eğitimlerine katkıda bulunacak şekilde pratik, teknik, idari bilgi-tecrübe kazanmaları, teorik bilgilerini uygulama tecrübesi edinmeleri ve iş hayatını, işçi-işveren ilişkilerini bir yazılım firmasında tanımlamaktır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>Hafta İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı</li><li>Hafta Bilgisayar ağı ve üzerindeki kullanılan donanım/yazılım çözümlerini şematik olarak incelemek</li><li>Hafta İşletmede kullanılan veritabanları, özellikleri, veri tabanı yönetim sistemleri</li><li>Hafta İşletmedeki internet ve intranet yapısı ve internet kullanım şekli. Web sitesi.</li><li>Hafta İşletmedeki işletim sistemleri, yazılımlar ve bunların uygulamaları</li><li>Hafta Veritabanı ve ağ yöneticisi tarafından gerçekleştirilen rutin işlemler ve örnekleri.</li><li>Hafta İşletme tarafından verilen bir önerilen veya öğreninin kendi seçtiği bir projeyi yönetme ve raporlama</li><li>Hafta Staj ve şirket hakkında genel izlenimler, raporlama.</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li><a href="http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar">http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar</a></li></ol>

**Teori Konu Başlıkları**

Hafta	Konu Başlıkları
1	İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı
2	Bilgisayar ağı ve üzerindeki kullanılan donanım/yazılım çözümlerini şematik olarak incelemek
3	İşletmede kullanılan veritabanları, özellikleri, veri tabanı yönetim sistemleri
4	İşletmedeki internet ve intranet yapısı ve internet kullanım şekli. Web sitesi.
5	İşletmedeki işletim sistemleri, yazılımlar ve bunların uygulamaları
6	Veritabanı ve ağ yöneticisi tarafından gerçekleştirilen rutin işlemler ve örnekleri.
7	İşletme tarafından verilen bir önerilen veya öğreninin kendi seçtiği bir projeyi yönetme ve raporlama
8	Staj ve şirket hakkında genel izlenimler, raporlama.
9	
10	
11	
12	
13	
14	

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF447	Paralel İşleme	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	INF334
Derse Kabul Koşulları	INF334

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu ders paralel işleme konusunun temel prensiplerini akademik ve mühendislik bakış açısıyla sunmayı amaçlamaktadır. Paralel programlama yapabilmek için gerekli algoritmik yaklaşımları edinir. Paralel işlemeyi çok bilgisayarlı altyapı üzerinde programlama yaparak deneyimler.</p> <p>Bu ders ayrıca öğrencilerin derste sunulan kavramları ve yöntemleri içselleştirebilmeleri için gerekli imkanları çok aşamalı proje ve ödevler yoluyla sunmaktadır.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>Hafta "Paralel hesaplamaya giriş. Paralel hesaplama motivasyonu ve uygulamalar. Paralel platform modellerinin incelenmesi "</li><li>Hafta "Paralel platformlarda fiziksel organizasyonu, ağ bağlantıları. Statik ve dinamik ağ bağlantıları."</li><li>Hafta Paralel Algoritma tasarımının temelleri, görevlere bölüştürme (task decomposition)</li><li>Hafta Paralel Algoritma tasarımının temelleri, bağımlılık çizgeleri (dependency graphs), yük dengeleme (load balancing)</li><li>Hafta Paralel işlemede başarımlı ölçütleri ve değerlendirme</li><li>Hafta Son derece Paralel Hesaplama</li><li>Hafta Sıralama algoritmalarının paralel hale getirilmesi</li><li>Hafta Arasınava</li><li>Hafta Mesaj iletimli paralel mimari</li><li>Hafta MPI standartları ve temel MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı, örnek programların aktarılması</li><li>Hafta İleri MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı ve örnek programların gösterimi</li><li>Hafta Alternatif yaklaşımlar: Ortak bellekli sistemler</li><li>Hafta GPU temelli paralel işleme yöntemleri</li><li>Hafta Paralel işlemede ileri konular</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>Ders notları</li><li>Wilkinson ve Allen "Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers" 2. Basım, Prentice Hall</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Paralel hesaplamaya giriş. Paralel hesaplama
2	Paralel platformlarda fiziksel organizasyonu
3	Paralel Algoritma tasarımının temelleri, görevlere bölüştürme (task decomposition)
4	Paralel Algoritma tasarımının temelleri, bağımlılık çizgeleri (dependency graphs), yük dengeleme (load balancing)
5	Paralel işlemede başarımlar ölçütleri ve değerlendirme
6	Son derece Paralel Hesaplama
7	Sıralama algoritmalarının paralel hale getirilmesi
8	Arasınava
9	Mesaj iletimli paralel mimari
10	MPI standartları ve temel MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı, örnek programların aktarılması
11	İleri MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı ve örnek programların gösterimi
12	Alternatif yaklaşımlar: Ortak bellekli sistemler
13	GPU temelli paralel işleme yöntemleri
14	Paralel işlemede ileri konular

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF340-A	Mikroişlemciler	6	2	0	2	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı mikroişlemci ve mikroişlemcili sistemlerin tanıtılması ve geliştirilmesi, mikroişlemci ve mikrodenetleyici sistemlerin ayırımının aktarılması, mikroişlemciler için assembly (birleştirici) dilinde program geliştirilmesinin öğretilmesidir. Bunun yanı sıra Arduino platformu üzerinde C dili ile mikroişlemci projeleri geliştirilerek öğrencilere pratik yapma imkanı da verilmektedir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Giriş ve tarihçe</li><li>2. Hafta Sayısal sistemlere kısa bir göz atış</li><li>3. Hafta Mikroişlemci tabanlı sistemler</li><li>4. Hafta 8085 mimarisi</li><li>5. Hafta Giriş/Çıkış bağlantıları</li><li>6. Hafta 8085 Assembly programlama</li><li>7. Hafta Programlama: Komut Seti</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar</li><li>10. Hafta Program kontrolü komutları</li><li>11. Hafta Yığın ve altprogramlar</li><li>12. Hafta Kasmeler</li><li>13. Hafta 16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler</li><li>14. Hafta Proje Sunumları</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Microprocessor Architecture, Programming, and Applications with the 8085 (4th Edition), Ramesh S. Gaonkar, Prentice Hall 1998</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve tarihçe
2	Sayısal sistemlere kısa bir göz atış
3	Mikroişlemci tabanlı sistemler
4	8085 mimarisi
5	Giriş/Çıkış bağlantıları
6	8085 Assembly programlama
7	Programlama: Komut Seti
8	Ara Sınav
9	Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar
10	Program kontrolü komutları
11	Yığın ve altprogramlar
12	Kesmeler
13	16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler
14	Proje Sunumları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF340-B	Mikroişlemciler	6	2	0	2	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı mikroişlemci ve mikroişlemcili sistemlerin tanıtılması ve geliştirilmesi, bu işlemcilerin birleştirici dilde program yazılımının öğretilmesidir.
İçerik	1.hafta Giriş ve tarihçe 2.hafta Sayısal sistemlere kısa bir göz atış 3.hafta Mikroişlemci tabanlı sistemler 4.hafta 8085 mimarisi 5.hafta Giriş çıkış bağlantıları 6.hafta 8085 assembly programlama 7.hafta Ara sınav 8.hafta Programlama: komut seti 9.hafta Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar 10.hafta Program kontrolü komutları 11.hafta Yığın ve altprogramlar 12.hafta Kesmeler 13.hafta 16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler 14.hafta Proje sunumları
Kaynaklar	Microprocessor Architecture, Programming, and Applications with the 8085 (4th Edition), Ramesh S. Gaonkar, Prentice Hall 1998

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve tarihçe
2	Sayısal sistemlere kısa bir göz atış
3	Mikroişlemci tabanlı sistemler
4	8085 mimarisi
5	Giriş çıkış bağlantıları
6	8085 assembly programlama
7	Ara sınav
8	Programlama: komut seti
9	Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar
10	Program kontrolü komutları
11	Yığın ve altprogramlar
12	Kesmeler
13	16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler
14	Proje sunumları



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT416	Sosyal Medya	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Sosyal Medya, son teknolojik ve toplumsal gelişme ve değişimlerin sonucu olarak, teknolojik uygulamaların bir çoğu için yeni bir arayüz görevi görmektedir.</p> <p>Dersin birincil amacı dört sene boyunca yoğun ve saf mühendislik eğitimi almış bireylerin geliştirmekte oldukları ürün ve uygulamaların toplum ve birey üzerindeki etkilerini hakkında farkındalık sahibi olmalarını sağlamaktır. Bunun haricinde sosyal medyanın tarihçesi, sadece sosyolojik değil medyatik gücü ve geliştirilecek olan yeni bir sosyal medya ürünü ve/veya sosyal medya uygulamasının sahip olması gereken özellikleri ve sosyal medya aracılığı ile aralıksız toplanan verinin değerlendirilmesi hakkında bilgi sahibi olmalarıdır</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Üretim Biçimlerinin Evrimi: Tarım, Sanayi Ve Enformasyon Topluluklarının Tarihsel Eklemlenmesi</li><li>2. Hafta Günümüz Dünyasını Anlamak: Sanayi-Sonrası Toplumun Kavramsal, Ekonomik, Ahlâki Bileşenleri</li><li>3. Hafta Enformasyon Düzeninde İnsan Etkileşimi: Sosyal Medyanın Toplumsal Anlamı Ve İşlevleri</li><li>4. Hafta Yeni kamusal alan ve siyaset olarak sosyal medya</li><li>5. Hafta Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili, cyberpunk</li><li>6. Hafta Sosyal medyanın tanımı, gelişim süreci ve yeni iletişim modeli</li><li>7. Hafta "Sosyal medya ve ikna stratejilerinin değişen paradigmaları :<ol style="list-style-type: none"><li>1) Kaynağın belirsizliği (Avatar kullanımı)</li><li>2) Etkileşim ve sosyal etki mekanizmalarının yeni formları"</li></ol></li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Reklam ve pazarlama alanlarının yeni eğilimi: "Oyunlaştırma"</li><li>10. Hafta "Sosyal Ağlar ve "Büyük Veri" :<ol style="list-style-type: none"><li>1) Ağlar üzerinden "Büyük Veri"nin oluşumu ve stratejik kullanımı</li><li>2) Facebook ve Twitter üzerinden gerçekleştirilen kampanya örneklerinin analizi"</li></ol></li><li>11. Hafta GSÜ MEDİAR tarafından gerçekleştirilen Türkiye'de çocukların medya kullanımına ilişkin araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve geleceğe ilişkin perspektiflerin tartışılması</li><li>12. Hafta Sosyal medya araçlarının teknolojik altyapıları ve mobil teknolojinin gelişimi</li><li>13. Hafta Sosyal ağ verilerinin kullanımı - Büyük Veri Analizi</li><li>14. Hafta Sosyal ağların incelenmesi - Karmaşık Ağ analizi</li></ol>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	
-----------	--

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Üretim Biçimlerinin Evrimi: Tarım, Sanayi Ve Enformasyon Topluluklarının Tarihsel Eklemlenmesi
2	Günümüz Dünyasını Anlamak: Sanayi-Sonrası Toplumun Kavramsal, Ekonomik, Ahlâki Bileşenleri
3	Enformasyon Düzeninde İnsan Etkileşimi: Sosyal Medyanın Toplumsal Anlamı Ve İşlevleri
4	Yeni kamusal alan ve siyaset olarak sosyal medya
5	Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili, cyberpunk
6	Sosyal medyanın tanımı, gelişim süreci ve yeni iletişim modeli
7	Sosyal medya ve ikna stratejilerinin değişen paradigmaları :
8	Ara Sınav
9	Reklam ve pazarlama alanlarının yeni eğilimi: "Oyunlaştırma"
10	Sosyal Ağlar ve "Büyük Veri" :
11	GSÜ MEDİAR tarafından gerçekleştirilen Türkiye'de çocukların medya kullanımına ilişkin araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve geleceğe ilişkin perspektiflerin tartışılması
12	Sosyal medya araçlarının teknolojik altyapıları ve mobil teknolojinin gelişimi
13	Sosyal ağ verilerinin kullanımı - Büyük Veri Analizi
14	Sosyal ağların incelenmesi - Karmaşık Ağ analizi

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF103	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	2	2	0	2	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste birinci sınıftaki Programlamaya Giriş dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, göstericiler, dinamik bellek tahsisi ve yönetimi, dosya işlemleri, algoritma analizine giriş ve veri yapılarına giriş konuları üzerinde durulur. Ders uygulamalarında C programlama dili ve Linux işletim sistemi kullanılır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Giriş ve Hatırlatmalar</li><li>2. Gelişmiş Değişken Tipleri</li><li>3. C Önışlemcisi, Kütüphaneler</li><li>4. Göstericilere Giriş</li><li>5. Dinamik Bellek Yönetimi</li><li>6. Göstericiler, Fonksiyonlar ve Diziler</li><li>7. Katar İşlemleri</li><li>8. Veri Yapılarına Giriş</li><li>9. Gelişmiş Veri Yapıları</li><li>10. Algoritma Analizi</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ders yansıları ve notları</li><li>2. Yardımcı kaynak kitaplar<ul style="list-style-type: none"><li>- 21st Century C, Ben Klemens, O'Reilly Media, 978-1-449-32714-9, 2013</li><li>- Understanding and Using C Pointers, Richard Reese, O'Reilly Media, 978-1-449-34418-4, 2013</li></ul></li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Linux'e Giriş, Statik Dinamik Kütüphaneler
2	Dosya İşlemleri
3	Algoritma Analizine Giriş, Büyük O Gösterimi, En kötü ve en iyi durum analizi
4	Arama Algoritmaları ile Analiz , Böl ve Parçala Metodu, Temel Teorem (Master Teoremi)
5	Dinamik Bellek Yönetimi
6	Temel Veri Yapılarına Giriş - Bağlı Liste
7	Bağlı Liste Uygulamaları
8	Ara Sınav
9	Yığın Veri Yapısı ve Uygulamaları
10	Kuyruk Veri Yapısı ve Uygulamaları
11	Sıralama Algoritmalarına Giriş (Eklemeli Sıralama, Birleştirmeli Sıralama)
12	Sıralama Algoritmalarının Analizi (Hızlı Sıralama, Yığın Sıralama)
13	Heap Veri Yapısı ve Sıralama
14	Hash Veri Yapısı

## 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	<p>Fizik, modern endüstrinin malzeme bilimi, kimya, elektronik, bilişim, otomotiv, enerji gibi birçok alanında kullanılmaktadır. Dolayısıyla bir mühendis, temel fizik kavramlarına hakim olmalıdır. Bu bağlamda, Fizik II dersi, birinci yarıyıldan verilen Fizik I dersini tamamlayıcı nitelikte olup, elektrik, elektromanyetizma ve optik konularını içermektedir. Derste irdelenen olguları örneklemek için laboratuvar çalışmaları da yapılmaktadır.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere, elektrik, elektrostatik, manyetostatik ve optik konularında temel bilgiler vermek.</li><li>- Öğrencilere, bu alanlarda basit problemleri çözebilme yetisi kazandırmak.</li><li>- Öğrencilere, ispat yaparken, karmaşık ve zor matematiksel araçları nasıl kullanacaklarını göstermek: integral hesaplama, diferansiyel denklemler, geometri.</li><li>- Derste incelenen olguları laboratuvar uygulamaları ile örneklemek.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Kirschoff Yasaları</li><li>2. Hafta Kirschoff Yasaları</li><li>3. Hafta Zorlamalı Sinüzoidal Akım</li><li>4. Hafta Zorlamalı Sinüzoidal Akım</li><li>5. Hafta Geçiş Akımı</li><li>6. Hafta Geçiş Akımı</li><li>7. Hafta Optik</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Optik</li><li>10. Hafta Elektrostatik</li><li>11. Hafta Elektrostatik</li><li>12. Hafta Elektrostatik</li><li>13. Hafta Manyetostatik</li><li>14. Hafta Manyetostatik</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. "Physique PTSI", TecDoc Lavoisier, 2008.</li><li>2. "Physique PTSI", Hprepa Hachette, 2007.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kirchoff Yasaları
2	Kirchoff Yasaları
3	Zorlamalı Sinüzoidal Akım
4	Zorlamalı Sinüzoidal Akım
5	Geçiş Akımı
6	Geçiş Akımı
7	Optik
8	Ara Sınav
9	Optik
10	Elektrostatik
11	Elektrostatik
12	Elektrostatik
13	Manyetostatik
14	Manyetostatik

## 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	<p>Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, maddenin en küçük birimi olan atomdan en düzenli hali olan katı haline kadar detaylı bir incelemeyle, öğrencilerin maddenin yapısı konusundaki bilgilerini derinleştirmeyi hedeflemektedir.</p> <p>Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hidrojen atomuna dair deneysel sonuçları kullanarak, atomun elektronik yapısının basitleştirilmiş modelini elde etmek.</li><li>- Atom incelenirken, klasik mekanik dersinin sınırlarını belirleyip atomun kuantumlu yapısını ortaya çıkarmak.</li><li>- Basit moleküllerin geometrisini belirlemeye yarayan bir teori öne sürmek.</li><li>- Geometrik şekil ve formüllere dayanarak maddenin yapısal düzeni ve katı hali arasında bir bağlantı kurmak.</li></ul>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Hidrojen Atomunun Elektronik Yapısı</li><li>2. Hafta Hidrojen Atomunun Kuantum Modeli</li><li>3. Hafta Çok Elektronlu Atomların Elektronik Yapısı ve orbitalleri</li><li>4. Hafta Atom Orbitallerinin Enerjisi ve Kırınım Olgusu</li><li>5. Hafta Periyodik Sınıflandırma ve Bazı Elektronik Özelliklerin değişimi</li><li>6. Hafta Kovalent Bağlar (Hatırlatma)</li><li>7. Hafta Delokalize Kovalent Bağlar</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta V.S.E.P.R. Teorisi</li><li>10. Hafta Maddenin Katı Hali Hakkında Genel Bilgi</li><li>11. Hafta Sıkışık Kristal Yapı, h.c. ve c.f.c.</li><li>12. Hafta Yalancı Sıkışık Kristal Yapı</li><li>13. Hafta c.f.c Yapısında Küçük Aralıklar</li><li>14. Hafta Yer Değiştirme Tipi Alaşım</li></ol>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Atkins, P.W., "Chimie Physique - Vuibert", 2 vol., 1274 p. U-3, 1982.</li><li>2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998.</li></ol>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Hidrojen Atomunun Elektronik Yapısı
2	Hidrojen Atomunun Kuantum Modeli
3	Çok Elektronlu Atomların Elektronik Yapısı ve orbitalleri
4	Atom Orbitallerinin Enerjisi ve Kırınım Olgusu
5	Periyodik Sınıflandırma ve Bazı Elektronik Özelliklerin değişimi
6	Kovalent Bağlar (Hatırlatma)
7	Delokalize Kovalent Bağlar
8	Ara Sınav
9	V.S.E.P.R. Teorisi
10	Maddenin Katı Hali Hakkında Genel Bilgi
11	Sıkışık Kristal Yapı, h.c. ve c.f.c.
12	Yalancı Sıkışık Kristal Yapı
13	c.f.c Yapısında Küçük Aralıklar
14	Yer Değiştirme Tipi Alaşım



## 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	<p>Newton ve Leibnitz'in 17. Yüzyılda inifinitezimal hesaplamaların keşfinden ve fizik ve mekanikte kullanılmaya başlanmasından sonra, matematikçiler ve fizikçiler diferansiyel denklemlerin çözümleri üzerine çalışmaya başladılar. Günümüzde ekonomiden modellemeye hemen hemen bütün bilim dalları diferansiyel denklemlerden faydalanmaktadır. Bu bağlamda dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere, bazı basit denklemlerin bile kesin bir şekilde çözülemediğini kanıtlamak. Bazı durumlarda çözümün tanımının bile zorlayıcı olduğunu göstermek.</li><li>- Öğrencilere en güncel yöntemleri kullanarak kesin çözümü bulunabilen denklemlerin çözüm yollarını öğretmek.</li><li>- Maksimal çözümleri bulabilmek için öğrencilere Cauchy-Leibnitz teoremlerinin öğretmek.</li><li>- Öğrencilere diferansiyel denklemlerin niteliksel incelemesini yapmayı öğretmek.</li></ul>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diferansiyel denklem örnekleri.</li><li>2. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü</li><li>3. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (devam)</li><li>4. Bilgilerin değerlendirilmesi</li><li>5. Sabit katsayılı ikinci elemansız ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Bütün neticelerin kanıtlarıyla)</li><li>6. Sabit katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Sabitin değiştirilmesi metodu kullanılarak)</li><li>7. Değişken katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (Sabitin değiştirilmesi metodunun farklı kullanımı).</li><li>8. Uygulamalar</li><li>9. Ara Sınav</li><li>10. Maksimal çözümler mevhumuna giriş ve Cauchy-Lipschitz teoremleri.</li><li>11. Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları.</li><li>12. Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları (devam).</li><li>13. İki denklemlilik denklemlerinde denge noktalarının incelenmesi.</li><li>14. İki denklemlilik denklemlerinde denge noktalarının incelenmesi.</li></ol>
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equations différentielles, Cours et Exercices, Jean-Luc Raimbault, 2007 <a href="http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf">http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf</a></li></ol>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Diferansiyel denklem örnekleri.
2	Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü
3	Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (devam)
4	Bilgilerin değerlendirilmesi
5	Sabit katsayılı ikinci elemanlı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Bütün neticelerin kanıtlarıyla)
6	Sabit katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Sabitin değiştirilmesi metodu kullanılarak)
7	Değişken katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (Sabitin değiştirilmesi metodunun farklı kullanımı).
8	Uygulamalar
9	Ara Sınav
10	Maksimal çözümler kavramına giriş ve Cauchy-Lipschitz teoremleri.
11	Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları.
12	Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları (devam).
13	İki denklemlilik sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi.
14	İki denklemlilik sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi.

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF323	Otomatlar ve Diller Teorisi	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilere diller kuramına ve otomatlara ait temel bilgilerin aktarılmasını hedefler. Bu bağlamda, ders içeriğinde biçimsel diller, gramerler, düzenli ifadeler ve otomatlar ele alınmaktadır. Sentaks analizi ve gramer çözümlene, sonlu durum makine kavramları ve kullanılan yöntemler üzerine detaylı bilgi verilmektedir. Derste ayrıca hesaplanabilirlik, karar alma ve karmaşıklık kuramı hakkında öğrencilere temel bilgiler verilmesi de hedeflenmektedir.
İçerik	Formel Diller Dilbilgisi, Chomsky Dilbilgisi Dilbilgisi ve otomatlar Düzenli ifadeler Kararlı sonlu otomatlar (AFD) Belirsiz otomatlar (AFN) Ara sınav Epsilon geçişli otomatlar (EPS) Denklik ve AFD, AFN, AFN-EPS AFD'nin basitleştirilmesi "Lemme de la pompe" otomatu Düzenli dillerin özellikleri Karar verme ve hesaplama mekanizmaları
Kaynaklar	1. Sipser, Michael. Introduction to the Theory of Computation. Vol. 2. Boston: Thomson Course Technology, 2006. 2. Linz, Peter. An introduction to formal languages and automata. Jones & Bartlett Publishers, 2011. 3. Martin, John C. Introduction to Languages and the Theory of Computation. Vol. 4. NY, USA: McGraw-Hill, 1991. 4. Jussien, Narendra. Logique (s), langages formels et complexité pour l'informatique. Hermes Sciences, 2006.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Formel Diller
3	Dilbilgisi, Chomsky Dilbilgisi
4	Dilbilgisi ve otomatlar
5	Düzgün ifadeler
6	Kararlı sonlu otomatlar (AFD)
7	Belirsiz otomatlar (AFN)
8	Ara sınav
9	Epsilon geçişli otomatlar (EPS)
10	Denklik ve AFD, AFN, AFN-EPS
11	AFD'nin basitleştirilmesi
12	"Lemme de la pompe" otomatı
13	Düzenli dillerin özellikleri
14	Karar verme ve hesaplama mekanizmaları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF333	İşletim Sistemleri	6	2	0	2	3	5

Ön Koşul	INF103
Derse Kabul Koşulları	INF103

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste, ikinci sınıftaki İşletim Sistemlerine Giriş dersinde ve üçüncü sınıfın ilk döneminde verilen Bilgisayar Mimarisi dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, işlem (process), hafıza yönetimi, giriş/çıkış yönetimi, dosya sistemleri ve işlemler arası iletişim/senkronizasyon kavramları üzerinde durulur. Derste işlenen bilgileri uygulamaya geçirmek için yapılan laboratuvar çalışmalarında C programlama dili kullanılır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Giriş</li><li>2. Gerekli hatırlatmalar</li><li>3. İşlemler (process)</li><li>4. İş parçacıkları (threads)</li><li>5. İşlemlerin düzenlenmesi</li><li>6. Bellek yönetimi</li><li>7. Sayfalama (paging)</li><li>8. Sanal bellek</li><li>9. İşlemler arası iletişim</li><li>10. Senkronizasyon sistemleri</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ders yansıları ve notları</li><li>2. Operating System Concepts, International Student Version, Abraham Silberschatz, Wiley.</li><li>3. Operating systems, William Stallings, Prentice Hall</li><li>4. Modern Operating Systems, Andrew Tanenbaum, Prentice Hall</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İşletim Sistemlerine Giriş, Bilgisayar Mimarisi Konuları Hatırlatma, İşletim Sistemlerinin Tarihçesi
2	İşletim Sistemi Yapısı ve Süreçlere Giriş
3	Linux İşletim Sistemine Giriş ve Programlama
4	Süreçler ve İş Parçacıkları
5	Süreçler Uygulama
6	Süreçler Arası Haberleşme
7	Süreçler Arası Haberleşme ve Pratiği
8	Çizelgeleme Algoritmalarına Giriş
9	Çizelgeleme Algoritmalarının Analizi
10	Senkronizasyon Metotları, Semaphorelar, Monitorler
11	Senkronizasyon Uygulamaları
12	Bellek Yönetimi
13	Sanal Bellek Yönetimi
14	Kernel Programlama

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF334	Bilgisayar Ağları	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND211 VEYA INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211 VEYA INF211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı yerel alan ağlarını anlatmak ve iç çalışma mekanizmalarını bilerek sınıflandırmak, seçmek, yöntemleri ve protokolleri tanıtmak, yardımcı araçlar ile özellikle TCP/IP bilgisayar ağlarının yönetimini öğretmektir. Ethernet/Internet ağları için temel yaklaşımların gösterilmesi, bilgisayar ağının oluşturulması ve yaygın kullanılan protokollerin anlaşılmasını sağlamaktır. Katmanlı ağ mimarisi, her katmanın görevleri ilgili protokoller ve standartlar hakkında bilgi verilerek anlatılmaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Bilgisayar ağları ve açık sistemler : OSI ve TCP/IP modeli</li><li>2. Hafta Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması ve karakteristiklerinin belirlenmesi</li><li>3. Hafta Katmaların hizmet tanımlamaları ve çalışmaları. Verilerin aktarılması</li><li>4. Hafta Veri Hattı Kontrol katmanı ve Eternet</li><li>5. Hafta Ağ katmanı</li><li>6. Hafta Aktarım katmanı</li><li>7. Hafta UDP ve soket programlamaya giriş</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Güvenilir veri aktarımı. TCP</li><li>10. Hafta Yeniden aktarım yöntemleri. Tıkanıklık kontrolü ve akış kontrolü.</li><li>11. Hafta Client/server mimarisi. ağda etkileşim. standartlar</li><li>12. Hafta Ağ güvenliği</li><li>13. Hafta Güvenlik seviyeleri</li><li>14. Hafta Soket programlama uygulamaları</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. James F. Kurose and Keith W. Ross. "Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring The Internet". 2003. Addison Wesley, Pearson Education.</li><li>2. Russell Bradford. "The Art of Computer Networking". 2007. Prentice Hall. Pearson Education.</li><li>3. Andrew Tannenbaum. "Computer Networks." 1996. Prentice Hall. Inc.</li><li>4. D. Bertsekas and R. Gallager. "Data Networks." 2nd Ed.. 1992. Prentice Hall. Inc.</li><li>5. T.S. Rappoport. "Wireless Communications." 1996. Prentice Hall. Inc.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilgisayar ağları ve açık sistemler : OSI ve TCP/IP modeli
2	Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması ve karakteristiklerinin belirlenmesi
3	Katmaların hizmet tanımlamaları ve çalışmaları. Verilerin aktarılması
4	Veri Hattı Kontrol katmanı ve Eternet
5	Ağ katmanı
6	Aktarım katmanı
7	UDP ve soket programlamaya giriş
8	Ara Sınav
9	Güvenilir veri aktarımı. TCP
10	Yeniden aktarım yöntemleri. Tıkanıklık kontrolü ve akış kontrolü.
11	Client/server mimarisi. ağda etkileşim. standartlar
12	Ağ güvenliği
13	Güvenlik seviyeleri
14	Soket programlama uygulamaları



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND471	Yöneylem Araştırması	8	2	2	0	3	4

Ön Koşul	ING207
Derse Kabul Koşulları	ING207

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilerin karmaşık işletme ve iş dünyası problemlerini çözümleyip, modelleyebilmesi, ve oluşan modellerin farklı teknikler kullanarak çözüme ulaştırılması, ulaşılan çözümün yorumunun yapılması ve karar vericilere faydalı olacak şekilde sunulmasıdır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Yöneylem Araştırması tanım ve tarihçe</li><li>2. Hafta Karar Verme ve Modeller</li><li>3. Hafta Doğrusal Programlama</li><li>4. Hafta Doğrusal Programlama ve Grafik Yöntem</li><li>5. Hafta Doğrusal Programlama Modeli Örnekleri</li><li>6. Hafta Simplex Yöntem</li><li>7. Hafta Simplex Yöntem</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Doğrusal Programlama ve Simplex Yöntemde Problemler</li><li>10. Hafta Dualite</li><li>11. Hafta Revize Edilmiş Simplex</li><li>12. Hafta Duyarlılık Analizleri</li><li>13. Hafta Ulaştırma Modelleri</li><li>14. Hafta Şebeke Analizi</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ders Notları</li><li>2. Winston, W.L., 2004, Operations Research: Applications and Algorithms, 4th edition, Thompson Learning, USA</li><li>3. Hillier, F.S., 2002, Lieberman, G.J., Introduction to Operations Research, 7th edition, McGraw-Hill</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yöneylem Araştırması tanım ve tarihçe
2	Karar Verme ve Modeller
3	Doğrusal Programlama
4	Doğrusal Programlama ve Grafik Yöntem
5	Doğrusal Programlama Modeli Örnekleri
6	Simplex Yöntem
7	Simplex Yöntem
8	Ara Sınav
9	Doğrusal Programlama ve Simplex Yöntemde Problemler
10	Dualite
11	Revize Edilmiş Simplex
12	Duyarlılık Analizleri
13	Ulaştırma Modelleri
14	Şebeke Analizi

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND472	Mühendislik Ekonomisi	8	2	2	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Öğrenciye paranın zaman değeriyle ilgili bir bakış açısı kazandırmak</li><li>2. Öğrencinin farklı zamanda oluşan nakit akışlarını karşılaştırabilmesini sağlamak</li><li>3. Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek proje değerlendirme, yatırım planlama gibi konularda kullanabileceği yöntemlere hakim olmasını sağlamak.</li></ol>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Mühendislik ekonomisi kararları</li><li>2. Hafta Paranın zaman değeri</li><li>3. Hafta Para yönetimini anlamak</li><li>4. Hafta Enflasyon ortamında eşdeğerlik hesaplamaları</li><li>5. Hafta Şimdiki değer analizleri</li><li>6. Hafta Yıllık eşdeğerlik analizleri</li><li>7. Hafta Verim oranı analizleri</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Gelir vergisi ve amortisman için hesaplamalar</li><li>10. Hafta Proje nakit akışı analizleri</li><li>11. Hafta Belirsizlik ortamında analizler</li><li>12. Hafta Yenileme analizleri</li><li>13. Hafta Gelir-Gider Analizleri</li><li>14. Hafta Finansal ifadelerin anlaşılması</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fleischer, G.A., "Introduction to Engineering Economy", PWS Publishing, Boston, 1994.</li><li>2. Tolga, E., Kahraman, C., "Mühendislik Ekonomisi", İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994.</li><li>3. Ders Notları.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Mühendislik ekonomisi kararları
2	Paranın zaman değeri
3	Para yönetimini anlamak
4	Enflasyon ortamında eşdeğerlik hesaplamaları
5	Şimdiki değeri analizleri
6	Yıllık eşdeğerlik analizleri
7	Verim oranı analizleri
8	Ara Sınav
9	Gelir vergisi ve amortisman için hesaplamalar
10	Proje nakit akışı analizleri
11	Belirsizlik ortamında analizler
12	Yenileme analizleri
13	Gelir-Gider Analizleri
14	Finansal ifadelerin anlaşılması

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF360	Veritabanı Yönetimi ve Güvenliği	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Veri Tabanı Yönetimi ve Güvenliği dersinin birinci hedefi, Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine, İlişkisel Veri Tabanları dersinde öğrenmiş oldukları temel veri tabanı prensiplerini kullanarak, gerçek zamanlı dağıtık bir veri tabanını yönetmeyi ve bu veri tabanının güvenliğini sağlamayı öğretmektir. Derste ilk olarak veri tabanı yönetiminin temel ilkeleri anlatılacak, ardından daha çok güvenlik konuları üzerinde çalışılacaktır. Kuramsal olarak yapılan her dersin akabinde, derste öğrenilenler sektörde yaygın olarak kullanılmakta olan veri tabanı yönetim sistemlerinden biri üzerinde uygulanacaktır. Aynı zamanda öğrencinin genel olarak bilgi sistemlerinin güvenliği hakkında bilgi sahibi olması amaçlanmaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Dağıtık veri tabanı mimarileri ve yönetimine giriş</li><li>2. Hafta Şema, Tablo, Index, Görünümlerin yönetimi ve kullanıcı yetkilendirmeleri</li><li>3. Hafta Veri tabanı aynalama ve replikasyon</li><li>4. Hafta Veri tabanı yedekleme teknikleri</li><li>5. Hafta Veri tabanı kurtarma teknikleri</li><li>6. Hafta Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (1/2)</li><li>7. Hafta Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (2/2)</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Veri tabanı güvenlik politikaları ve yaşam döngüsü</li><li>10. Hafta Data Center Gezisi</li><li>11. Hafta Veri tabanı ihlalleri (1/2)</li><li>12. Hafta Veri tabanı ihlalleri (2/2)</li><li>13. Hafta SQL Injection</li><li>14. Hafta Veri tabanı güvenliği testi</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Özsu, M. T. , Valduries, P. Principles of distributed database systems. Springer Science &amp; Business Media, 2011</li><li>2. Basta A, Zgola, M. Database Security, Course Technology Cengage Learning, Boston, MA, USA, 2012</li><li>3. Mullins, C. Database Administration: the complete guide to practices and procedures. Addison-Wesley Professional. 2002</li><li>4. Complete list of Oracle 11g reference books <a href="http://www.oracle.com/pls/db112/homepage">http://www.oracle.com/pls/db112/homepage</a></li><li>5. SQL Server Books on-line <a href="http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms130214(SQL.105).asp">http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms130214(SQL.105).asp</a></li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dağıtık veri tabanı mimarileri ve yönetimine giriş
2	Şema, Tablo, Index, Görünümlerin yönetimi ve kullanıcı yetkilendirmeleri
3	Veri tabanı aynalama ve replikasyon
4	Veri tabanı yedekleme teknikleri
5	Veri tabanı kurtarma teknikleri
6	Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (1/2)
7	Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (2/2)
8	Ara Sınav
9	Veri tabanı güvenlik politikaları ve yaşam döngüsü
10	Data Center Gezisi
11	Veri tabanı ihlalleri (1/2)
12	Veri tabanı ihlalleri (2/2)
13	SQL Injection
14	Veri tabanı güvenliği testi

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF365	Bilgi Teorisi	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere bilgisayar biliminin çözüm teknikleri bilgi ve veri kavramları ışığında tanıtılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaşacakları problemlerin çözümüne yönelik bilgi-veri modellemesi, karmaşıklığı gibi gereken kazanımları elde edecektir. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <p>Bilgi-veri akışına yönelik algoritma modelleri hakkında temel bilgiler kazandırmak, Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkileri hakkında fikir vermek, Bilgi-veri aktarımında teorik altyapıyı farklı ölçeklere göre uygulayabilme becerisi edinmeyi sağlamak, Sıkıştırma, kodlama ve kapasite gösterimlerinin bilgi-veri ilişkisi açısından inceleyip güncel problemlere uygulayabilme becerisini kazandırmaktır.</p>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Algoritma Karmaşıklığı</li><li>2. Hafta P-NP ilişkisi</li><li>3. Hafta Bilgi ve Entropi</li><li>4. Hafta Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi</li><li>5. Hafta Shannon Etkisi</li><li>6. Hafta Sıkıştırma Teorisi</li><li>7. Hafta Sıkıştırma Algoritmaları</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Kanal Kapasitesi</li><li>10. Hafta Evrensel Kaynak Kodlama</li><li>11. Hafta Lempel-Ziv Kodlama</li><li>12. Hafta Ağ Bilgi Teorisi</li><li>13. Hafta Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri</li><li>14. Hafta İstatistiksel Yöntemler</li></ol>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<p>1-Elements of Information Theory, Second Edition, Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, Wiley-Interscience, 2006</p> <p>2-Computational Complexity, S. Arora, B. Barak, Cambridge University Press, 2009</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Algoritma Karmaşıklığı
2	P-NP ilişkisi
3	Bilgi ve Entropi
4	Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi
5	Shannon Etkisi
6	Sıkıştırma Teorisi
7	Sıkıştırma Algoritmaları
8	Ara Sınav
9	Kanal Kapasitesi
10	Evrensel Kaynak Kodlama
11	Lempel-Ziv Kodlama
12	Ağ Bilgi Teorisi
13	Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri
14	İstatistiksel Yöntemler



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF211	Bilgisayar Mühendisliği İçin Olasılık ve İstatistiğe Giriş	4	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Öğrencilere olasılık ve istatistik konularında temel kavramları algılamada ve bunlara ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, önemli dağılımlar, bileşik olasılık fonksiyonları, raporlama, grafik gösterimler örneklem kavramı, güven aralıkları, hipotez testleri) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrenciye olasılık kavramını, özellikle de belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenleri tanıtmak</li><li>• Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak</li><li>• Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisinden faydalanmalarını sağlamak</li><li>• Öğrencinin, istatistiğin temel kavramlarına hakim olmasını sağlamak.</li><li>• Öğrenciye örneklem seçimi, örneklemden yola çıkarak ana kitle parametre tahminleri yapabilme yetkinliği kazandırmak.</li></ul>
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Olasılığa giriş, kümeler, olasılık modeli</li><li>2. Hafta Koşullu olasılık</li><li>3. Hafta Toplam Olasılık Teoremi, Çıkarım ve Bayes Kuralı</li><li>4. Hafta Bağımsızlık, Koşullu Bağımsızlık</li><li>5. Hafta 1. Ara Sınav</li><li>6. Hafta Sayma Prensipleri, Kombinasyon, Permütasyon, Partisyon</li><li>7. Hafta Kesikli Rassal Değişken: Giriş, olasılık kütle fonksiyonu, özel kesikli rassal değişkenler (bernoulli, binom, geometrik, poisson)</li><li>8. Hafta Rassal Değişken fonksiyonları: Beklenen değer, varyans ve standard sapma</li><li>9. Hafta Ortak olasılık kütle fonksiyonu ve kesikli rassal değişkenlerin koşulluluğu</li><li>10. Hafta Kesikli Rasal Değişkenlerin Bağımsızlığı</li><li>11. Hafta 2. Ara sınav</li><li>12. Hafta Sürekli Rassal Değişken: Giriş, sürekli üniform rassal değişken, olasılık yoğunluk fonksiyonu, eksponensiyel rassal değişken</li><li>13. Hafta Kümülatif dağılım fonksiyonu, normal rassal değişken ve normal dağılım</li><li>14. Hafta Sürekli Rassal değişkenlerde koşulluluk ve bağımsızlık</li></ol>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimitri P. Bertsekas and John N. Tsitsiklis, Introduction to Probability, LECTURE NOTES, Course 6.041-6.431, M.I.T. FALL 2000,</li><li>• Soong, T.T., Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, John Wiley &amp; Sons, 2004.</li><li>• Sheldon M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. "</li></ul>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Olasılığa giriş, kümeler, olasılık modeli
2	Koşullu olasılık
3	Toplam Olasılık Teoremi, Çıkarım ve Bayes Kuralı
4	Bağımsızlık, Koşullu Bağımsızlık
5	1. Ara Sınav
6	Sayma Prensibi, Kombinasyon, Permütasyon, Partisyon
7	Kesikli Rassal Değişken: Giriş, olasılık kütle fonksiyonu, özel kesikli rassal değişkenler (bernoulli, binom, geometrik, poisson)
8	Rassal Değişken fonksiyonları: Beklenen değer, varyans ve standard sapma
9	Ortak olasılık kütle fonksiyonu ve kesikli rassal değişkenlerin koşulluluğu
10	Kesikli Rasal Değişkenlerin Bağımsızlığı
11	2. Ara sınav
12	Sürekli Rassal Değişken: Giriş, sürekli üniform rassal değişken, olasılık yoğunluk fonksiyonu, eksponensiyel rassal değişken
13	Kümülatif dağılım fonksiyonu, normal rassal değişken ve normal dağılım
14	Sürekli Rassal değişkenlerde koşulluluk ve bağımsızlık

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF481	Yazılım Mühendisliği ve Nesneye Yönelik Tasarım	8	4	0	0	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu derste, nesneye yönelik tasarım sürecinde faydalanılabilecek araçlar tanıtılmakta ve öğrencilere bunları uygulayabilme alışkanlığı kazandırılmaktadır. Bu araçlar hem görsel, hem de metinsel olarak tasarıma yardımcı olurlar.</p> <p>Bununla beraber, öğrenciler bir yazılım projesinin hayat döngüsü içinde karşılaşılabilecek her türlü süreçte verimliliği arttırabilecek yöntemleri ve araçları kullanabilme yeteneği kazanırlar. Öğrencilere yazılım mühendisliğinin, bilgisayar mühendisliği içindeki yerini öğrenir. Yazılım tasarımının ve ardından nesneye yönelik tasarımın gerekliliğini anlar. Dünyaca standart olarak kabul edilmiş görsel bir tasarım dili olan UML'i kullanabilir. Farklı yazılım problemlerinin tasarımını UML dili kullanarak yapabilir. Öğrencilere yazılım geliştirme süreci ve yaşam döngüsünden ayrıntılarıyla bahsedebilir ve piyasada kullanılan yazılım geliştirme süreçlerinin birbirleriyle kıyaslayabilir. Geliştirilen yazılımı test edebilir ve beklenen maliyeti hesaplayabilir.</p>
İçerik	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Software Engineering, Ian Sommerville, Addison-Wesley, 10th Edition, 2015.</li><li>2. Introduction to Software Engineering Design, Processes, Principles, and Patterns with UML2, Christophe Fox, Addison-Wesley, 2006.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yazılım mühendisliği ve tasarıma giriş
2	Yazılım projesi yönetimine giriş
3	Yazılım ister analizi
4	Nesneye yönelik modelleme, tasarım kavramı (wireframing, mockups, prototypes, responsive design)
5	Tasarım rntleri
6	Tasarım rntleri
7	Nesneye yönelik modelleme, tasarım kavramı - UML
8	UML modelleme uygulaması
9	Ara sınav
10	Yazılım test teknikleri
11	Yazılım test uygulaması
12	Yazılım geliştirme modelleri
13	Yazılım maliyet tahmini, yazılım kalitesi, yazılım proje yönetimi
14	Dönem projesi sunumları.

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF482	Gömülü Sistem Tasarım Temelleri	8	4	0	0	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Gömülü sistemlerde yazılımı dersinin amacı öğrencilere baştan sona gömülü sistem tasarımını öğretmektir. Bu süreç kapsamında öğrencilerin tasarlayacakları sistemin gereklilerini belirlemeyi, buna uygun harici donanım ve mikroişlemci seçmeyi, sistemin güç tüketimini ve maliyetini analiz etmeyi, oluşturdukları sistemin çevresel etkilerini öngörmeyi ve sistemin uyması gereken kanun ve regülasyonlara uymayı öğrenerek dersi tamamlayacaktır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Gömülü Sistemlere Giriş</li><li>2. Hafta Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri</li><li>3. Hafta Tasarım süreci, isteklerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi</li><li>4. Hafta Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar</li><li>5. Hafta Gömülü yazılım geliştirmeye giriş</li><li>6. Hafta Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART</li><li>7. Hafta Çevre birimleri ile haberleşme</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım</li><li>10. Hafta Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri</li><li>11. Hafta Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi</li><li>12. Hafta Internet of Things</li><li>13. Hafta Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi.</li><li>14. Hafta Gömülü sistem test ve doğrulaması</li></ol>
Kaynaklar	Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software (Paperback)

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Gömülü Sistemlere Giriş
2	Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri
3	Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi
4	Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar
5	Gömülü yazılım geliştirmeye giriş
6	Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART
7	Çevre birimleri ile haberleşme
8	Ara Sınav
9	Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım
10	Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri
11	Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi
12	Internet of Things
13	Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi.
14	Gömülü sistem test ve doğrulaması

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF494	Bitirme Projesi	8	0	3	0	1,5	6

Ön Koşul	INF493
Derse Kabul Koşulları	INF493

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bilgisayar mühendisliği bitirme projesi, öğrencilerin üniversite öğrenimi boyunca edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, mühendislik standartlarını ve gerçekçi koşulları/kısıtları içerecek ana tasarım deneyiminin kazandırılması açısından çok önemlidir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere genel mühendislik bilgilerini açık uçlu, gerçek hayat problemlerini yaratıcı şekilde çözmek için entegre ve sentez etme zemini yaratılmasını sağlamak.</li><li>- Öğrencilerin, bir problemin tanımını yapmalarını, amaçlarını ve kriterlerini tanımlamalarını, veri toplamalarını, teknik analiz yapmalarını, çözüm önerisi geliştirmelerini ve elde ettikleri sonuçları sunmalarını sağlamak.</li><li>- Tanımlanmış bir problemin çözümü için yazılımsal veya donanımsal bir sistem tasarlama ve geliştirme süreçlerini sağlamak.</li><li>- Verilen problemin çözümü esnasında bilişim teknolojilerinin, yazılım kitaplıklarının, mevcut araçların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak.</li></ul>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Bilimsel araştırma süreci, araştırma probleminin belirlenmesi, araştırma raporu hazırlama</li><li>2. Hafta Öğrencilerin seçtikleri proje konuları üzerine tartışma, proje amaçlarının belirlenmesi ve sunulması</li><li>3. Hafta Proje çalışma takviminin belirlenmesi, proje yönetim araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler</li><li>4. Hafta 1. Ara raporun hazırlanması</li><li>5. Hafta Yazın taraması yapma, benzer çalışmalarını belirleme, mevcut çalışmalarını belirleme, yazın araştırması raporu, doğru kaynak gösterimi</li><li>6. Hafta Bir projede yapılacak işlerin ve kullanılacak teknolojilerin belirlenmesi, proje bileşenlerini belirleme</li><li>7. Hafta Projenin tasarımını yapma, iş akışlarının ve kullanım gerekliliklerinin belirlenmesi, mevcut proje tasarım araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler</li><li>8. Hafta 2. Ara raporun hazırlanması</li><li>9. Hafta Projede elde edilen ilk çıktılarının yorumlanması ve tartışılması</li><li>10. Hafta Projede karşılan problemlerin tartışılması ve çözüm üretilmesi</li><li>11. Hafta 3. Ara raporun hazırlanması</li><li>12. Hafta Bitirme projesinin ana raporunun hazırlanması</li><li>13. Hafta Sözlü ve yazılı sunum teknikleri</li><li>14. Hafta Poster sunumları ve bitirme projesinin sunulması</li></ol>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	1. <a href="http://bm.gsu.edu.tr/tr/bilgiler/bitirme-projesi">http://bm.gsu.edu.tr/tr/bilgiler/bitirme-projesi</a>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilimsel araştırma süreci, araştırma probleminin belirlenmesi, araştırma raporu hazırlama
2	Öğrencilerin seçtikleri proje konuları üzerine tartışma, proje amaçlarının belirlenmesi ve sunulması
3	Proje çalışma takviminin belirlenmesi, proje yönetim araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler
4	1. Ara raporun hazırlanması
5	Yazın taraması yapma, benzer çalışmaları belirleme, mevcut çalışmaları belirleme, yazın araştırması raporu, doğru kaynak gösterimi
6	Bir projede yapılacak işlerin ve kullanılacak teknolojilerin belirlenmesi, proje bileşenlerini belirleme
7	Projenin tasarımını yapma, iş akışlarının ve kullanım gerekliliklerinin belirlenmesi, mevcut proje tasarım araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler
8	2. Ara raporun hazırlanması
9	Projede elde edilen ilk çıktıların yorumlanması ve tartışılması
10	Projede karşılan problemlerin tartışılması ve çözüm üretilmesi
11	3. Ara raporun hazırlanması
12	Bitirme projesinin ana raporunun hazırlanması
13	Sözlü ve yazılı sunum teknikleri
14	Poster sunumları ve bitirme projesinin sunulması



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF483	Bilgi Çıkarımı ve Veri Madenciliğine Giriş	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND211 VEYA INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211 VEYA INF211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders ileri seviye bilgisayar bilimleri eğitimde işlenen veri madenciliği konuları hakkında öğrenciye genel bir perspektif kazandırma ve uygulama yapabilme becerilerini vermeyi amaçlamaktadır. Gittikçe popülerleşen veri madenciliği ve bilgi çıkarımı konuları arasında yer alan kural madenciliği, kümeleme, sınıflandırma gibi alt başlıklar gerçek dünyada tanımlı problemlerle işlenecektir. Böylece öğrencinin veri analizi alanında pratik çözümler üretebilmesi hedeflenmektedir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Veri Madenciliği Temel Kavramları</li><li>2. Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 1 - Veri Temizliği, normalizasyon, Binning</li><li>3. Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 2 - Standartlaştırma, Kesikleme, İndirgeme,</li><li>4. Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 1 - Temel Kavramlar, Apriori algoritması</li><li>5. Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 2 - FP-Büyüme Algoritması, Diğer Algoritmalar</li><li>6. Hafta Sınıflandırma 1 - Temel Kavramlar, Karar Ağaçları</li><li>7. Hafta Sınıflandırma 2 - Bayesian Sınıflandırma</li><li>8. Hafta Sınıflandırma 3 - Yapay Sinir Ağları</li><li>9. Hafta Ara sınav</li><li>10. Hafta Kümeleme 1 - Temel Kavramlar, Uzaklık Kavramı, Parçalama Algoritmaları</li><li>11. Hafta Kümeleme 2 - Hiyerarşik Yöntemler</li><li>12. Hafta Kümeleme 3 - Gril ve Yoğunluk Temelli Algoritmalar</li><li>13. Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 1 - Sıralı Örüntü Madenciliği</li><li>14. Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 2 - Metin Madenciliği</li></ol>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003</li><li>2. The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011</li><li>3. Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006</li><li>4. Introduction to Data Mining , Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar 2006</li><li>5. Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008</li><li>6. Data Mining with R: Learning with Case Studies (Chapman &amp; Hall/CRC Data Mining and Knowledge Discovery Series), Luis Torgo, 2011</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Veri Madenciliği Temel Kavramları
2	Veri Hazırlama Yöntemleri 1 - Veri Temizliği, normalizasyon, Binning
3	Veri Hazırlama Yöntemleri 2 - Standartlaştırma, Kesikleme, İndirgeme,
4	Bağlantılı Kural Madenciliği 1 - Temel Kavramlar, Apriori algoritması
5	Bağlantılı Kural Madenciliği 2 - FP-Büyüme Algoritması, Diğer Algoritmalar
6	Sınıflandırma 1 - Temel Kavramlar, Karar Ağaçları
7	Sınıflandırma 2 - Bayesian Sınıflandırma
8	Sınıflandırma 3 - Yapay Sinir Ağları
9	Ara sınav
10	Kümeleme 1 - Temel Kavramlar, Uzaklık Kavramı, Parçalama Algoritmaları
11	Kümeleme 2 - Hiyerarşik Yöntemler
12	Kümeleme 3 - Gril ve Yoğunluk Temelli Algoritmalar
13	Veri Madenciliğinde İleri Konular 1 - Sıralı Örüntü Madenciliği
14	Veri Madenciliğinde İleri Konular 2 - Metin Madenciliği

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF223	Nesneye Yönelik Programlama	4	3	0	2	4	6

Ön Koşul	INF102
Derse Kabul Koşulları	INF102

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Nesneye dayalı programlama, bu derste başlamaktadır. Button, TextField, TextArea, Choice, RadioButton vs.. gibi temel nesnelerin kullanımı, Java konsol programlama, bazı algoritmik problemlerin çözümleri, Java application programlama, class-nesne-metot ilişkileri, miras alma (kalıtım), final ve statik kavramları ve kullanımları, upcasting, polimorfizm, downcasting, abstract class ve metotlar, interface vs...nesneye dayalı programlamanın temel felsefesi gibi başlıklar bu dersin amacını oluşturmaktadır.
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Java'da konsol programlama</li><li>2. Hafta Java'da uygulama programlama</li><li>3. Hafta Düğme, metin alanı gibi arayüz kontrollerine giriş</li><li>4. Hafta Java'da klavye kontrolü</li><li>5. Hafta Java'da fare kontrolü</li><li>6. Hafta Görsel programlama</li><li>7. Hafta Nesnelerin hareket ettirilmesi, oyun programlama 1,2</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Sınıf, nesne ve metot ilişkileri</li><li>10. Hafta Java'da uygulama programlama</li><li>11. Hafta Hesap makinesi vs... örnekler</li><li>12. Hafta Final, statik kavramları ve örnekler</li><li>13. Hafta Upcasting, downcasting ve polimorfizm</li><li>14. Hafta Abstract sınıf ve metotlar, interface sınıflar</li></ol>
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Java Programlama Dili ve Yazılım Tasarımı, Altuğ B. Altıntaş, Papatya Yayıncılık ve Eğitim, 2014.</li><li>2. JAVA SE 7, Herbert Schildt, Alfa Yayınları, 2012.</li><li>3. Java Uygulamaları, David Flanagan, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2004.</li><li>4. Java ile Programlama ve Veri Yapıları, Bülent Çobanoğlu, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2013.</li><li>5. Java, Numan Pekköz, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2003.</li></ol>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teori Konu Başlıkları

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