

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING106	Matematik I	1	4	2	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Matematiksel muhakeme ve analize girişini.
İçerik	Mantık ve fonksiyonlar Fonksiyonların limitleri ve sürekli fonksiyonlar Sürekli fonksiyonların özellikleri Fonksiyonların türetilmesi Olağan fonksiyonların çalışmaları Fonksiyonların Taylor açılımları ve fonksiyon etütlerine uygulamaları
Kaynaklar	Jean-Marie Monier-Les méthodes et exercices de Mathématiques MPSI-Dunod,(2008) ISBN: 2100516760,9782100516766,9782100539734

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Mantık, ispatlamak
2	Fonksiyonlar ve fonksiyonların özelliği
3	Fonksiyonların limitleri
4	Sürekli fonksiyonlar ve sürekli fonksiyonların özellikleri
5	Fonksiyonların türetilmesi
6	Olağan fonksiyonların çalışmaları
7	Fonksiyonların Taylor açılımları
8	Fonksiyon etütlerine uygulamaları
9	
10	
11	
12	
13	
14	

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING127	Kimya	1	2	0	2	3	4

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">• Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökeltme).• Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak.• Bu konunun, fizik dersindeki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak. <p>(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">1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek.2. Sulu çözelti problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek.3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek.4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Sulu Çözeltiler Hatırlatma)2. Hafta: Asit-Baz İkilileri3. Hafta: Asit-Baz Karışımlarının, pH Değerinin Hesaplanması4. Hafta: Kompleksasyon-Çökeltme Tepkimeleri5. Hafta: Redoks Tepkimeleri6. Hafta: Redoks Tepkimeleri7. Hafta: Elektro-kimyasal-Piller Uygulaması8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Kimyasal Termodinamiğe Giriş10. Hafta: Birinci Kanun-Tepkimsizliği11. Hafta: İkinci Kanun-Sistemin Dönüşümü12. Hafta: Kimyasal Denge-Teorik Yaklaşım13. Hafta: Kimyasal Denge-Nicelik Yönünde Yaklaşım14. Hafta: Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Atkins, P.W., "Chimie Physique – Vuibert", 2 vol., 1274 p. U-2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998.3. Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sulu çözeltiler: tekrarlar
2	Asit/bazlar: tanımlamalar
3	Asit-Baz karışımları: pH'nın hesaplama
4	Kompleksasyon-Çökeltme tepkimeleri

Hafta	Konu Başlıkları
5	Redoks çifler: tanımlamalar
6	Redoks Tepkimeleri
7	elektrokimyasal pil uygulaması
8	arasına
9	Kimyasal Termodinamiğe Giriş
10	Birinci Kanun-Tepkimsisi
11	İkinci Kanun-Sistemin Dönüşümü
12	Kimyasal Denge-Teorik Yaklaşım
13	Kimyasal Denge-Nicelik Yönünde
14	Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF113	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	1	2	1	0	2.5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders bilgisayar mühendisliği bölümüne kapsamlı bir giriş niteliğindedir. Bilgisayar mühendisliği öğrencileri için alan ile ilgili temel ve güncel konular tanıtılarak, öğrencilerin bilgisayar mühendisliği bölümüne aşinalık kazanması ve ilgi alanlarını belirlemesi amaçlanmaktadır.
İçerik	
Kaynaklar	BİLGİSAYAR BİLİMİNE Giriş - COMPUTER SCIENCE An Overview, J. Glenn Brookshear - Dennis Brylow, Nobel Akademik Yayıncılık

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Veri Depolama
3	Veri İşleme
4	İşletim Sistemi
5	Ağ ve İnternet
6	Algoritmalar
7	Ara Sınav
8	Algoritmalar II
9	Programlama Dilleri

Hafta	Konu Başlıkları
10	Yazılım Mühendisliği
11	Veri Soyutlama
12	Veritabanı Sistemleri
13	Yapay Zeka
14	Final

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING107	Matematik II	2	4	2	0	3	7

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">- Lineer cebire dair tüm aksiyomatik tanım ve işaretleri öğrencilere tanıtmak: grup, vektör uzayı, matris...- Öğrencilere lineer cebir problemlerini çözmede kolaylık sağlayacak birtakım basit hesap tekniklerini öğretmek: doğrusal bir sistemi çözmek, bir polinomu çarpanlarına ayırmak, rasyonel bir kesri sadeleştirmek, bir matrisin tersini almak.- Bir vektör uzayında boyut kavramını ve özelliklerini açıklamak.- Öğrencilere, bir doğrusal fonksiyon ve onun farklı matris gösterimleri arasındaki bağı göstermek.
--------------	--

İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Düzlem ve uzayın geometrisi: R^2 veya R^3 vektörlerinin eşdoğrusallığı/ortogonalılığı.2. Düzlem ve uzay geometrisi: Düzlemin düz çizgilerinin / düz çizgilerin ve uzay düzlemlerinin incelenmesine uygulama3. Lineer sistemler: Lineer sistemlerin çözümü için Gaus'un pivot yöntemi. 2 veya 3 bilinmeyenli sistemler için geometrik yorumlama. Bir sistemin çözümlerinin parametrelerle tartışılması4. Matrisler: Matrisler üzerinde işlemlerin tanımı ve özellikleri. Lineer bir sistemin matris yazımı. Tersinir matrisler. Bir matrisle ilişkili doğrusal uygulama.5. Karmaşık sayılar: Bir kompleksin kartezyen ve kutupsal gösterimi. Geometri ve trigonometriye uygulama6. Karmaşık sayılar: 2. derecenin karmaşık katsayılarla denklemleri. Bir kompleksin n. kökleri.7. Polinomlar: Polinomlar üzerinde işlemler. Öklid bölümü Bir polinomun kökleri8. Kısmi/ara sınav9. Polinomlar: Taylor formülleri. C ve R üzerinde çarpanlara ayırma10. Vektör Uzayları: Tanım, örnekler ve özellikler. Bir vektör uzayının vektör alt uzayı.11. Vektör uzayları: Serbest aileler, üreten aileler ve bir vektör uzayının tabanları.12. Vektör Uzayları: Boyut Teorisi.13. Doğrusal haritalar: Tanım ve özellikler. Doğrusal bir haritanın matris gösterimi.14. Doğrusal haritalar: Doğrusal bir haritanın çekirdeği ve görüntüsü. Sıra teoremi. Temel değişiklik.
--------	---

Kaynaklar	1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr
-----------	--

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	1- Geometri R^2 'de determinant. Düzlemin düz çizgileri
2	R^3 'te vektör çarpımı ve determinant. Uzay çizgileri ve düzlemleri
3	2- Doğrusal sistemler. Gauss pivot yöntemi
4	3- Matrisler Tanım, işlemler
5	Tersine çevrilebilir matrisler
6	4- Karmaşık sayılar. Kartezyen gösterim, kutupsal gösterim
7	Birin n'inci kökleri
8	Ara sınav
9	5- Polinomlar. Tanım, işlemler, Öklid bölümü
10	Taylor formülü. Faktörizasyon
11	6- Vektör uzayları Tanım, örnek
12	Doğrusal bağımsızlık ve germe özelliği. Taban
13	Bir vektör uzayının boyutu
14	7- Doğrusal uygulamalar. Tanım, örnekler. Matris gösterimi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF114	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	2	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste birinci dönemdeki Programlamaya Giriş dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, göstericiler, dinamik bellek tahsisi ve yönetimi, algoritma analizine ve temel veri yapıları konuları üzerinde durulur. Ders uygulamalarında C programlama dili ve Linux işletim sistemi kullanılır.

İçerik	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş ve C programlama dili hatırlatmalar - Dinamik bellek yönetimi - Bağlı listeler - Yiğın ve kuyruk yapıları - Algoritma analizi - Temel prensipler: Özyineleme ve tekrarlama, arama, böl ve yönet yaklaşımı - Sıralama algoritmaları - Algoritma tasarımı ve uygulamaları
Kaynaklar	<p>Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Pearson, 2011</p> <p>The Algorithm Design Manual, Steven S. Skiena, Springer, 2008</p> <p>Introduction to Algorithms, Cormen, Leiserson, Rivest & Stein, MIT Press, 2009</p> <p>Understanding and Using C Pointers, Richard Reese, O'Reilly Media, 2013</p>

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve C Programlama Dili Üzerine Hatırlatmalar
2	Dinamik Bellek Yönetimi
3	Bağlı Listeler
4	Bağlı Liste İşlemleri
5	Yiğın ve Kuyruk Yapıları
6	Algoritma Analizine Giriş
7	Büyük O Gösterimi
8	Vize haftası
9	Temel Prensipler : Özyinelemeli ve Tekrarlamalı Fonksiyonlar
10	Temel Prensipler : Arama, Böl ve Yönet
11	Basit Sıralama Algoritmaları
12	Sıralama Algoritmaları ve Analizi
13	Algoritma Tasarımı
14	Algoritma Tasarımı

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF115	Programlama Dillerinin Prensipleri	2	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere programlama dillerinin biçimselliği ile ilgili becerileri kazandırmaktır. Ders kapsamında bilgisayar bilimi alanında kullanılmakta olan mevcut teknik ve teorik prensipler üzerinde durulur. Yeni programlama dillerinin ve araçlarının geliştirilmesini sağlayan teorik altyapılardan bahsedilir, karmaşık sistemler oluşturma ve çözümlenme sürecinde bu teorik altyapıların nasıl kullanıldığı işlenir.
İçerik	1. Hafta Temel kavramlar ve programlama dillerinin sınıflandırılması 2. Hafta Dil biçimleri ve tipleri; emredici, nesneye yönelik, mantıksal, işlevsel diller 3. Hafta Düzenli ifadeler 4. Hafta Veri derleyici kavramları 5. Hafta Leksikal analiz 6. Hafta Sentaks analizi 7. Hafta Backus Naur formu 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Lambda Aritmetiği 10. Hafta İşlevsel programlama 11. Hafta ML-OCAML programlama dilleri 12. Hafta Mantıksal programlama 13. Hafta Uygulamalar 14. Hafta Uygulamalar ve tekrar
Kaynaklar	1- Foundations of programming languages, Kent D Lee, Springer, 2018 2- Practical Foundations for Programming Languages, Robert Harper, Cambridge University Press, 2016 3- Principles of Programming Languages, Gilles Dowek, Springer, 2009

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF116	Bilgisayar Sistemlerine Giriş	2	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı bilgisayar bilimsel amaçlarla kullanıma yetisini kazandırmaktır. Bilgisayarın temel yetileri, dosya türleri veri saklama yöntemleri, geliştirilen algoritma ve işlevlerin bilgisayar tarafından optimam çalıştırılması, dış dünyadan verilerin toplanması ve sistemin karakteristiklerinin çıkarılması, karmaşık fiziksel sistemlerin bilgisayar üzerinde modellenmesi ve çözdürülmesi ele alınan temel konulardır. Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.

İçerik	1. Hafta Bilisayar Sistemlerine giriş 2. Hafta Dosya türleri ve yapıları 3. Hafta Veri saklama yöntemleri 4. Hafta C/C++ fonksiyonlarının python için derlenmesi 5. Hafta Python fonksiyonları, sınıfları ve kütüphaneleri 6. Hafta Veri görselleme teknikleri ve yöntemleri 7. Hafta Ortamdan sensörler ile veri toplama 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Sembolik matematik 10. Hafta Diferansiyel denklemler 11. Hafta Matrisler 12. Hafta İntegraller 13. Hafta Fiziksel sistemlerin ölçülmesi 14. Hafta Fiziksel sistemlerin modellenmesi ve çözülmesi
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING144	Teknik Resim	2	1	1	0	1.5	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı i) öğrenciyi teknik iletişim dili olan teknik resmin kurallarının büyük çoğunluğuna hâkim kılmak, ii) öğrenciyi 3 boyutlu uzayda cisimlerin görünüşlerini zihinlerinde canlandırma yeteneği kazandırmak ve iii) öğrencilerin edindikleri teknik resim becerilerini bilgisayar ortamında (AutoCAD) kolaylıkla kullanabilmelerini sağlamaktır. Kazanılan bu beceriler sayesinde, teknik resim normları çerçevesinde cisimlerin görünüşleri çizilebilecek ve semboller yardımıyla detaylar hakkında bilgi verilebilecektir. Ayrıca öğrencilerin mühendislik becerilerini geliştirecek şekilde, merkezi ve paralel projeksiyon çizimlerinin nasıl oluştuğunu matematiksel bakış açısıyla ve bilgisayar programlama dili üzerinde görmeleri hedeflenmiştir.
İçerik	Teknik Resim Normlar AutoCAD Görünüşler, Kesitler Toleranslar, Yüzey İşaretleri, Kaynak Merkezi ve Paralel Projeksiyon Dönüşümleri Python Uygulaması

Kaynaklar	1. Bahçeci, U (2023) Technical Drawing https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingLectureNotes 2. Teknik Resim Makine, Hamit KÜÇÜK, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004 3. Teknik Resim I, Prof. Dr. Hamit ÖZTEPE, İ.T.Ü. Makina Fakültesi, Eğitim Matbaası, İstanbul, 1990 4. Makine Meslek Resmi, Prof. Dr. Nejat KIRAÇ, Dora Yayınları, Eskişehir, 2017 5. Bahçeci, U (2022) technicaldrawpy [Source code] https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingPython
-----------	--

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş: Teknik Resim ve Yazılımlar
2	AutoCAD Giriş (Ayarlar, Tabakalar, Çizim Komutları)
3	AutoCAD Düzenleme Komutları ve Ölçülendirme
4	Saç Parçaları Uygulama 1 (AutoCAD)
5	Görünümler Uygulama 2 ve 3 (AutoCAD)
6	Tam Kesit Uygulama 4 ve Yarı Kesit Uygulama 5 (AutoCAD)
7	Yarı Kesit Uygulama 5 (Devam) ve Kısmi Kesit Uygulama 6 (AutoCAD)
8	Profil Kesit, Özel Görünümler, Toleranslar, Yüzey İşaretleri, Kaynak
9	Kaynak Uygulama 7 (AutoCAD) ve 3D Modelleme Uygulama 8 (AutoCAD, Fusion 360)
10	Matematiksel İşlemler Uygulama 9 (technicaldrawpy)
11	Dönüşüm İşlemleri Uygulama 10 (technicaldrawpy)
12	Perspektif Görünümler Uygulama 11 (technicaldrawpy)
13	Eğik ve Aksonometrik Görünümler Uygulama 12 (technicaldrawpy)
14	İleri Konular ve Tekrar

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT120	Kariyer Planlama	2	1	1	0	1.5	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none">- Öğrencilerin farklı kariyer fırsatlarını ve kariyerine katkı sağlayacak faaliyetleri keşfetmesini sağlamak- Zeka ve kişilik hakkında bilgi vermek, öğrencilerin güçlü ve geliştirilmeye açık yönlerini fark etmelerini sağlamak- Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik kavramlarını tanıtmak, öğrencilerin yatkın olduğu alanları anlamasını sağlamak- Öğrencilere faydalanabilecekleri değişim programları, burs ve staj imkanları ile ilgili bilgi vermek- Öğrencilerin şirketlerle iletişime geçebilecekleri platformları tanıtmak- Üniversitemizin KAGEM birimini tanıtmak ve faaliyetlerini anlatmak- Ürün geliştirme, girişimcilik ve teşvikler hakkında bilgi vermek

İçerik	<p>1. Hafta: Kariyer nedir?</p> <p>2. Hafta: Zeka nedir? Kişilik nedir?</p> <p>3. Hafta: Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik nedir, farkları nelerdir?</p> <p>4. Hafta: Erasmus + Öğrenim Hareketliliği Programı, Yurtdışı Lisansüstü Seçme Yerleştirme Programı, Mevlana, Değişim Programı, Farabi Değişim Programı, TÜBİTAK Burs Programları</p> <p>5. Hafta: Sektörler: Ulusal sivil toplum kuruluşları, uluslararası sivil toplum kuruluşları, kamu sektörü, özel sektör, akademi.</p> <p>6. Hafta: Özgeçmiş çeşitleri, hazırlanması, kullanılacak platformlar.</p> <p>7. Hafta: İş Görüşmeleri</p> <p>8. Hafta: Motivasyon mektubu nasıl yazılır?</p> <p>9. Hafta: Girişimcilik</p> <p>10. Hafta: Ürün geliştirme</p> <p>12. Hafta: Yazılım geliştirme yöntemleri</p> <p>13. Hafta: Teşvik başvuruları</p> <p>14. Hafta: Sektörden misafir konuşmacı</p>
Kaynaklar	<p>Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. <i>Educational researcher</i>, 18(8), 4-10.</p> <p>Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. <i>Behavioral and Brain Sciences</i>, 7(2), 269-287.</p> <p>Thurstone, L. L. (1946). Theories of intelligence. <i>The scientific monthly</i>, 62(2), 101-112.</p> <p>Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. <i>Personnel psychology</i>, 52(3), 621-652.</p>

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kariyer nedir?
2	Zeka nedir? Kişilik nedir?
3	Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik nedir, farkları nelerdir?
4	Erasmus + Öğrenim Hareketliliği Programı, Yurtdışı Lisansüstü Seçme Yerleştirme Programı, Mevlana, Değişim Programı, Farabi Değişim Programı, TÜBİTAK Burs Programları
5	Sektörler: Ulusal sivil toplum kuruluşları, uluslararası sivil toplum kuruluşları, kamu sektörü, özel sektör, akademi.
6	Özgeçmiş çeşitleri, hazırlanması, kullanılacak platformlar.
7	İş görüşmeleri
8	Motivasyon mektubu nasıl yazılır?
9	Girişimcilik
10	Ürün geliştirme
11	Proje yönetimi
12	Yazılım geliştirme yöntemleri
13	Teşvik başvuruları
14	Sektörden misafir konuşmacı

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING251	Yüksek Matematik I	3	2	1	0	2.5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	
Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu kurs Matematik I kursunun devamı niteliğindedir.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları:</p> <ul style="list-style-type: none">- İkel hesaplamak için öğrencilere klasik teknikleri [parçalara göre entegrasyon ve değişkenlerin değişimi] gösterin,- Fonksiyonlar üzerinde "öncesinde ihmal edilebilir" ve "eşdeğer olacak" karşılaştırma bağıntılarını ele almayı öğretmek,- Limitini bulmak için bir nokta fonksiyonunun ""basit"" eşdeğerini nasıl bulacağınızı öğretin,- Pozitif fonksiyonların integralleri için farklı yakınsama kriterlerini göstermek,- Sınırlı bir genişlemenin hangi durumlarda bir integralin doğasını belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın,- Pozitif terimli seriler için farklı yakınsama kriterlerini gösterme,- Hangi durumlarda sınırlı bir gelişmenin bir dizinin niteliğini belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Primitifler: Tanımı, özellikleri ve ilk örnekler.2. İlkeller: Hesaplama kuralları [parçalara göre entegrasyon ve değişken değişimi]3. Karşılaştırma ilişkileri: diğerine kıyasla ihmal edilebilir fonksiyon, diğerine eşdeğer fonksiyon4. Karşılaştırma ilişkileri: hesaplama kuralları, logaritmaların karşılaştırmalı büyümesi, 0 ve sonsuzda kuvvetler ve üstel.5. Karşılaştırma ilişkileri: Limit arayışına uygulama.6. Genelleştirilmiş integraller: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann integralleri ve Bertrand integralleri].7. Genelleştirilmiş integraller: pozitif fonksiyonlar için karşılaştırma teoremleri.8. Genelleştirilmiş integraller: keyfi işaret fonksiyonlarının durumu.9. Kısmi Sınav/Ara sınav10. Genelleştirilmiş integraller: Bir parametreye bağlı integraller11. Sayısal diziler: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann serisi ve Bertrand serisi]."" "12. Sayısal seriler: Pozitif terimli seriler için karşılaştırma teoremleri.13. Sayısal diziler: Herhangi bir işaretin dizisinin durumu. Alternatif serilerin yakınsama kriteri."" "14. Sayısal Seriler: Bir parametreye bağlı seriler
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Ders Notları ve Uygulamalar2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi3. http://www.unisciel.fr

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Hatırlatmalar: Türetme, olağan işlevler ve sınırlı gelişmeler
2	İkel fonksiyonlar: Tanımı, Yorumlanması ve Özellikleri
3	İkel fonksiyonlar: Hesaplama yöntemleri (parçalara göre entegrasyon)
4	İkel fonksiyonlar: Hesaplama yöntemleri (değişken değişim)

Hafta	Konu Başlıkları
5	İkel fonksiyonFonksiyonların karşılaştırılması: Tanım ve yorumlar: Hesaplama yöntemleri (birbirini takip eden birkaç yöntem gerektiren durumlar)
6	Fonksiyonların karşılaştırılması: Tanım ve yorum
7	Fonksiyonları karşılaştırma: Bir fonksiyonun eşdeğerini bulmak için pratik arama
8	Fonksiyonları karşılaştırma: Bir fonksiyonun eşdeğerini bulmak için pratik arama (devamı)
9	Ara sınav
10	Has olmayan integral:Tanımı, Yorumu ve Özellikleri
11	Has olmayan integral: Pozitif Fonksiyonların Durumu
12	Has olmayan integral: Herhangi bir işaretin fonksiyonlarının durumu
13	Has olmayan integral: Yarı yakınsak integraller
14	Finala hazırlık

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>Mekanik, elektronik gibi fizik konularında kullanılan doğrusal diferansiyel sistemlerin ve temel istatistik analizleri gibi matematik problemlerinin çözümlerinde kare matrislerin köşegenleştirilmesi söz konusudur.</p> <p>Bir matrisin köşegenleştirilebilir olup olmadığını belirlemek ve bir matrisi köşegen matris haline getirmek bu dersin en önemli noktasıdır.</p> <p>Bu bağlamda dersin içeriği aşağıdaki gibidir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Öğrencilere özellikle karakteristik polinomların tanımlanması için bir matrisin determinantının permütasyonlar kullanılarak hesaplanmasının açıklanması.• Öğrencilere bir matrisinin özdeğerlerinin hesaplanmasının öğretilmesi.• Öğrencilere bir matrisi köşegenleştirebilme şartlarının ispatlanması.• Öğrencilere doğrusal sistemleri çözmek için köşegenleştirme kullanımının açıklanması.

İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simetrik grup: Ürönlere 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 pratiğı 8. Ara Sınav 9. Köşegenleştirme: köşegenleştirilebilir bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulanması 10. Matrislerin polinomları, polinomları iptal etme - 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
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Simetrik grup: Ürönlere 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 pratiğı
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
INF256	Olasılık	3	3	0	0	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilere olasılıkla ilgili temel kavramları algılamada ve bunlara ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, önemli dağılımlar, bileşik olasılık fonksiyonları) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır.
İçerik	Olasılık kavramı Belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenler Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak Gerçek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisi Olasılık kavramlarının endüstriyel uygulamalarda kullanabilmesi
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Sheldon M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. İmdat Kara – Olasılık, Bilim Teknik Yayınevi – 2000.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Olasılığa giriş, kümeler
2	Koşullu olasılık
3	Toplam Olasılık Teoremi, Çıkarım ve Bayes Kuralı
4	Bağımsızlık, Koşullu Bağımsızlık
5	Sayma Prensipleri, Kombinasyon, Permütasyon, Partisyon
6	Kesikli Rassal Değişken: Giriş, olasılık kütle fonksiyonu, özel kesikli rassal değişkenler (bernoulli, binom, geometrik, poisson)
7	Rassal Değişken fonksiyonları: Beklenen değer, varyans ve standard sapma
8	Ara Sınav
9	Ortak olasılık kütle fonksiyonu ve kesikli rassal değişkenlerin koşulluluğu
10	Kesikli Rassal Değişkenlerin Bağımsızlığı
11	Beklenen Değer ve Momentler
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
INF246	Programlama Uygulamaları	3	1	0	2	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Bu ders kapsamında; C++ programlama dili ile, programlama becerilerini geliştirmeye ve profesyonel düzeyde uygulamalar oluşturmaya yönelik başlıklar ele alınacaktır. C++ programlama dili, alt seviye sistem programlama, oyun geliştirme, sürücü tanımlama, mobil programcılık, veri tabanı yönetimi gibi çok farklı bilgisayar mühendisliği konu başlıkları ile öne çıkarken günümüzde yapay zeka uygulamalarında da yetkinliğini tercih edilmektedir. Ders kapsamında nesneye yönelik programlama kavramları uygulamalar ile ele alınırken, uygulama ödevleri ile başlıklar pekiştirilecektir.
İçerik	C++ programlama dili, Nesneye yönelik programlama, Taslak sınıflar ve fonksiyonlar, Bellek yönetimi, İleri veri yapıları, Görsel uygulamalar, Rekabetçi programlama
Kaynaklar	Deitel, Harvey M., and Paul J. Deitel. C: How to program. Pearson Education, 2004.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	C++ Programlamaya Giriş; uygulama tasarlama
2	C++ ile Nesneye Yönelik Programlama
3	Inheritance-Polymorphism, Uygulama-1
4	Taslak (Template) programlama
5	C++ Akıllı işaretçiler, Uygulama-2
6	Bellek ve sistem kaynakları yönetimi
7	C++ Standard Template Library (STL)
8	İleri veri yapıları kullanımı, Uygulama-3
9	Ara Sınav
10	Görsel uygulamalar
11	Pencere Yönetimi
12	Donanım erişimi ve yönetimi, Uygulama-4
13	Rekabetçi programlama
14	Multithreading, Uygulama-5

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING252	Yüksek Matematik II	4	2	1	0	2.5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Apprendre les techniques élémentaires de résolution des équations et systèmes différentiels.
İçerik	Etude quantitative et qualitative des équations différentielles linéaires d'ordre 1 et 2. Résolution des équations différentielles à variable séparable. Etude quantitative et qualitative des systèmes différentiels à coefficients constants

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

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING208	Diferansiyel Denklemler	4	2	1	0	2.5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<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">- Öğrencilere, bazı basit denklemlerin bile kesin bir şekilde çözümediğini kanıtlamak. Bazı durumlarda çözümün tanımının bile zorlayıcı olduğunu göstermek.- Öğrencilere en güncel yöntemleri kullanarak kesin çözümü bulunabilen denklemlerin çözüm yollarını öğretmek.- Maksimal çözümleri bulabilmek için öğrencilere Cauchy-Leibnitz teoremlerinin öğretmek.- Öğrencilere diferansiyel denklemlerin niteliksel incelemesini yapmayı öğretmek.
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Diferansiyel denklem örnekleri.2. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü3. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (devam)4. Bilgilerin değerlendirilmesi5. Sabit katsayılı ikinci elemansız 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. Uygulamalar9. Ara Sınav10. Maksimal çözümler mevhumuna 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.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Equations différentielles, Cours et Exercices, Jean-Luc Raimbault, 2007 http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF257	İstatistik	4	3	0	0	4	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencileri istatistik metodolojisinin temel ilke ve araçlarıyla tanıştırmak ve öğretmektir.
İçerik	1. Karar verme aracı olarak istatistik 2. İstatistik seriler, Dağılım fonksiyonları ve merkezi eğilim ölçüleri 3. Dağılım ölçüleri 4. Olasılık teorisi
Kaynaklar	Bernard Grais, "Statistique descriptive", 3eme edition, Dunod, Paris. Vincent Giard, "Statistiques Appliquées a la Gestion", Edition Economica, Paris. Paul Newbold, William L. Carlson, Betty Thorne, "Statistics for Business and Economics", 6th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2007 Roger C. Pfaffenberger, James H. Patterson, "Statistical Methods for Business and Economics", Irwin 2003 Business Communication Today

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İstatistiğe giriş
2	İstatistik seriler
3	Sayısal değişkenleri grafik üzerinde gösterme
4	Merkezi dağılım ölçüleri
5	Değişim ölçüleri
6	Olasılık teorisine giriş
7	Olasılık teorisi kuralları
8	Ara Sınav
9	Bayes teoremi
10	Değişkenler, matematiksel beklenti, varyans ve standart sapma
11	Hipergeometrik ve binom dağılımı
12	Poisson dağılımı, normal dağılım
13	Kesikli olasılık dağılımları
14	Sürekli olasılık dağılımları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF291	Staj	4	0	0	2	1	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

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

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF356	Veri Analizine Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND211/INF256/INF257/INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211/INF256/INF257/INF211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	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.

İçerik	<ol style="list-style-type: none"> Hafta Veri - Bilgi - Kullanılabilir Bilgi Kavramları, Veri Analizine Genel Bakış Hafta Genel İstatistik Kavramları, Değişken Tipleri, Veri Tanımlama, R Diline Giriş Hafta Sayısal Veri Tanımlama - R Dilinde Uygulama ve Görselleme Hafta Parametrel İstatistik - İstatistiksel Çıkarım - R Dilinde Veri Oluşturma ve Veriden Çıkarım Hafta 2 Örneklem Karşılaştırılması - t-test - Sonuçları Yorumlama - R Dilinde Uygulama Hafta Varyans Analizi - R Dilinde AOV ve ANOVA fonksiyonları Hafta Doğrusal ve Çoklu Regresyon -R Dilinde lm fonksiyonu Hafta Ara Sınav Hafta Kovaryans Analizi - R Dilinde Uygulama Hafta Doğrusal Regresyon Çeşitlenmeleri: Mantıksal Regresyon, Genel Doğrusal Model, Hiyerarşik Doğrusal Model Hafta Zaman Serisi Analizi - Dönem Projesi Açıklaması Hafta Parametresiz İstatistik; Anlamlılık Testi Hafta Parametresiz İstatistik; Birleştirme Ölçütleri Hafta İleri Parametresiz İstatistik Modelleri ve Proje Sunumları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003 The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011 Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006 An Introduction to Statistical Learning, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, 2013 Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008 Modern Applied Statistics with S (Statistics and Computing), W.N. Venables, B.D. Ripley, 2002

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 Çeşitlenmeleri: 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
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"> 1. Giriş, Temel Kavramlar, VTYS'nin Özellikleri ve Sınıflandırılması, 2. Varlık-Bağıntı Modeli: Varlık, Bağıntı ve Nitelik, VB Kavramları 3. İlişkisel model, Bir ilişkinin ayrıştırılması 4. Fonksiyonel Bağımlılıklar ve Normal Formlar 5. Bütünlük Kısıtlamaları 6. İlişkisel Cebir 7. İlişkisel Hesaplamalar + SQL 8. SQL 9. Karmaşık sorgular 10. Sorguların Optimizasyonu 11. Indexler ve kullanımları 12. Tetikleyiciler ve Saklı Prosedürler 13. Hareket kavramı ve yönetimi 14. İzolasyon Seviyeleri
Kaynaklar	<p>? Audibert, L. Bases de données : de la modélisation au SQL : conception des bases de données - mode`le relationnel et alge`bre relationnelle -langage SQL - programmation SQL, Ellipses, 2009</p> <p>? Elmasri,R& Navathe, S. , Conception et architecture des bases de données, Pearson Education, 2004</p> <p>? Chauhan, C. (2015). PostgreSQL Cookbook. Packt Publishing Ltd. (http://kutuphane.gsu.edu.tr/tr)</p> <p>? Obe, R. O., & Hsu, L. S. (2017). PostgreSQL: Up and Running: a Practical Guide to the Advanced Open Source Database. " O'Reilly Media, Inc.". (http://kutuphane.gsu.edu.tr/tr)</p> <p>? https://www.postgresql.org/</p> <p>? Gardarin, G., Bases de données, Eyrolles, 2003.</p> <p>? Date, C.J., An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, 2000.</p> <p>? Ünal Yarımağan, Veritabanı Sistemleri, Akademi Yayınları, 2000.</p> <p>? Yaşar Gözüdeli, SQL Server 2019 & Veritabanı Programlama, Seçkin Yayıncılık, 2019</p>

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş, Temel Kavramlar, VTYS'nin Özellikleri ve Sınıflandırılması
2	Varlık-Bağıntı Modeli: Varlık, Bağıntı ve Nitelik, VB Kavramları
3	İlişkisel model, Bir ilişkinin ayrıştırılması
4	Fonksiyonel Bağımlılıklar ve Normal Formlar
5	Bütünlük Kısıtlamaları
6	İlişkisel Cebir
7	Sorgu dili SQL -- Giriş
8	SQL -- Basit Sorgular

Hafta	Konu Başlıkları
9	SQL -- Karmaşık sorgular
10	Sorguların Optimizasyonu
11	Indexler ve kullanımları
12	Tetikleyiciler ve Saklı Prosedürler
13	Hareket kavramı ve yönetimi
14	İzolasyon Seviyeleri

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 modellenilebilirler. 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">1. Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması2. Aritmetik: Diophantin denklemlerin ve kongrüans sistemlerinin çözümü3. Aritmetik: Euclide algoritmasının yakınsama hızı4. Hata düzeltme kodları: Sunuş ve ilk örnekler5. Hata düzeltme kodları: Hamming mesafesi, algılanan ve düzeltilen hata sayıları6. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların üretici matrisleri7. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların kontrol matrisleri ve sendrom yoluyla hata düzeltme8. Ara Sınav9. Döngüsel kodlar: Sunuş ve ilk örnekler10. Döngüsel kodlar: Döngüsel kodların üretici polinomları11. Markov zincirleri: Sunuş ve ilk örnekler12. Markov zincirleri: Bir markov zincirine ait geçiş matrisi ve geçiş diyagramı13. Markov zincirleri: Geçiş matrislerinin yakınsama teoremi14. Markov zincirleri: Sınır yapılandırılmalarının araştırılması ve yorumlanması
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması

Hafta	Konu Başlıkları
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 yapılandırmalarının araştırılması ve yorumlanması

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	<p>Bu dersin amacı öğrencilerin kesikli ve sürekli sistemleri analiz edebilmelerini sağlamaktır. Kesikli sistemlerin yanında sürekli sistemlerin çalışma mekanizmalarını anlayıp, konu hakkında hem teorik hem de pratik alanda fikir sahibi olacaklardır. Bu bağlamda ders kapsamında lineer sistemler ve özellikleri, sistemlerin tepki hareketleri, sürekli sinyallerin Fourier dönüşümü ile sayısallaştırılması ele alınacaktır.</p> <p>Sınıf ortamında yapılacak olan çalışmalar ile öğrenciler pratik tecrübe edineceklerdir. Seçilen örnekler elektrik devrelerinden alınarak sınıfa sunulacaktır.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1.Sinyaller ve zamanla değişmeyen sürekli sistemler2.Sinyaller ve zamanla değişmeyen kesikli sistemler3.Kesikli bir sistemin dürtü yanıtı4.İki serinin konvolüsyonu5.Sürekli bir sistemin dürtü yanıtı6.İki fonksiyonun konvolüsyonu7. Fourier analizi8. Sürekli Fourier dönüşümü9. Kesikli Fourier dönüşümü10. Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT)

Kaynaklar	<p>1. Hwei Hsu : Signal and Systems, Second Edition</p> <p>2. Edward W. Kamen, Bonnie S. Heck: Fundamentals Of Signals And Systems Using the Web and Matlab, Second Edition</p> <p>3. Walter Appel : Mathématiques pour la physique et les physiciens</p> <p>4. Taan S. ElAli, Mohammad A. Karim : Continuous Signals And Systems With Matlab</p>
-----------	---

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
INF320	Bilgisayar Mimarisi	5	4	0	0	4	6

Ön Koşul	INF220
Derse Kabul Koşulları	INF220

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	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.

İçerik	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.
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
INF352	İnsan Bilgisayar Etkileşimine Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı sürekli gelişen bilgi teknolojileri altyapısı ve insanların bu teknolojileri kullanım gereksinimleri doğrultusunda etkileşim ve arayüz tasarımları ve değerlendirilmesi konusunda temel bilgilerin farklı branşlardan öğrencilere aktarılmasıdır.
İçerik	İnsan Bilgisayar Etkileşiminin Tarihçesi Etkileşimin temel unsurları: insan ve makina Etkileşim paradigmaları Etkileşim tasarımı Etkileşim modelleri Etkileşimde Ergonomi Tasarım İlkeleri Ara Sınav Kullanıcı Arayüzleri Makale / proje sunumları Yenilikçi arayüzler Kullanılabilirlik Kullanıcı deneyimi Grup proje sunumları
Kaynaklar	1- "Human-Computer Interaction" , Alan Dix, Janet Finlay, Gregory Abowd, Russel Beale , Pearson Education Limited 2004 2- "Interaction design: beyond human-computer interaction", Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jenny Preece, John Wiley & Sons 2002

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İnsan Bilgisayar Etkileşiminin Tarihçesi
2	Etkileşimin temel unsurları: insan ve makina
3	Etkileşim paradigmaları
4	Etkileşim tasarımı
5	Etkileşim modelleri
6	Etkileşimde Ergonomi
7	Tasarım İlkeleri
8	Ara Sınav
9	Kullanıcı Arayüzleri
10	Makale / proje sunumları
11	Yenilikçi arayüzler
12	Kullanılabilirlik
13	Kullanıcı deneyimi
14	Grup proje 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	"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. Ders kapsamında MVC (Model-View-Controller, Model-Görünüm-Denetçi) modeli ile gerçek bir çevrimiçi uygulama geliştirilecektir."
İçerik	1. Hafta Giriş 2. Hafta Kontrolörler (denetçiler) 3. Hafta Görünümler 4. Hafta Modeller 5. Hafta Formlar ve HTML yardımcıları 6. Hafta Veri ve doğrulama 7. Hafta Uygulama güvenliği 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Yönlendirme 10. Hafta Dependency Injection (Bağımlılık Enjeksiyonu) 11. Hafta Birim testler / Hata Temizleme 12. Hafta Raporlama 13. Hafta Bulut Platformlar 14. Hafta "Devreye Alma"
Kaynaklar	"1. Professional ASP.NET MVC 5, Jon Galloway, Brad Wilson, K. Scott Allen, David Matson, Wrox, 2014 2. Design Patterns in C# , Steven John Metsker, Addison-Wesley, 2004 3. http://www.asp.net/mvc/ "

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

Hafta	Konu Başlıkları
14	Devreye Alma

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">1. Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerini bulabilmek2. Sıfır toplamı oyunları öğrenmek3. Gerçek hayattaki bazı problemleri oyun teorisi çerçevesinde modelleyebilmek ve çözebilmek4. Sıfır toplamı olmayan oyunları temel seviyede inceleyebilmek
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi2. Hafta: Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi3. Hafta: 2 kişilik sıfır toplamı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme4. Hafta: Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık5. Hafta: Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi6. Hafta: Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü7. Hafta: 2x2 oyunların geometrik çözümü8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: 2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması10. Hafta: 2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü11. Hafta: Doğrusal programlama12. Hafta: nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi13. Hafta: Sıfır toplamı olmayan oyunlara giriş14. Hafta: Nash dengesi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Oyun Teorisi, Khalik G. Guseinov, Emrah Akyar ve Serkan A. Düzce, Seçkin Yayıncılık, 2010.2. Oyun Teorisi, Prof. Dr. Hüsamettin Bakoğlu, Ege Üniversitesi Basımevi, 1991.3. Oyun Teorisine Giriş, Doç. Dr. Ayhan Toraman, İ.T.Ü. Rektörlüğü Offset Atölyesi, 1982.4. Oyun Teorisi ve J. Nash Dengesi, Ali Koyuncu, 2009.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi
2	Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi
3	2 kişilik sıfır toplamı 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

Hafta	Konu Başlıkları
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
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 otomatlar a ait temel bilgilerin aktarılmasını hedefler. Bu bağlamda, ders içeriğinde biçimsel diller, gramerler, düzenli ifadeler ve otomatlar ele alınmaktadır. Sentaks analizi ve gramer çözümleme, 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" otomatı 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
-------	-----------------

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	1. Giriş 2. Gerekli hatırlatmalar 3. İşlemler (process) 4. İş parçacıkları (threads) 5. İşlemlerin düzenlenmesi 6. Bellek yönetimi 7. Sayfalama (paging) 8. Sanal bellek 9. İşlemler arası iletişim 10. Senkronizasyon sistemleri
Kaynaklar	1. Ders yansuları ve notları 2. Operating System Concepts, International Student Version, Abraham Silberschatz, Wiley. 3. Operating systems, William Stallings, Prentice Hall 4. Modern Operating Systems, Andrew Tanenbaum, Prentice Hall

Teori Konu Başlıkları

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

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	Türkçe
Türü	Zorunlu

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	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: Öğrencilere; Sayısal analiz problemleri hakkında fikir vermek, Sayısal analiz problemleri kapsam ve zorlukları hakkında genel bilgi sağlamak, Sayısal analiz problemlerinin çözüm teknikleri hakkında temel bilgiler kazandırmak, Karmaşık sayısal analiz çözme teknik ve dizgi işlemleri uygulayabilme becerisi edinmelerini sağlamaktır.
İçerik	1. Hafta Sabit nokta, kayan nokta aritmetiği, IEEE 754 standardı 2. Hafta Python 3.0 programlama diline giriş 3. Hafta Doğrusal sistem denklemleri 4. Hafta LU, Cholesky, Crout, Doolittle matris ayrıştırma yöntemleri 5. Hafta Interpolasyon, Ekstrapolasyon, Doğru Kestirimi 6. Hafta Polinom Enterpolasyonu, Kübik Splineler ve En Küçük Kareler Yöntemi 7. Hafta Doğrusal denklem çözümleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta İkiye bölme, Newton Raphson Yöntemi 10. Hafta Sayısal Türevleme-Richardson Ekstrapolasyonu 11. Hafta Sayısal Integral 12. Hafta Newton Cotes Yöntemi, Gauss Integrali, Çoklu Integral Çözümleri 13. Hafta Başlangıç Değeri Problemleri 14. Hafta Euler, İkinci ve Dördüncü Derece Runge-Kutta Çözümleri
Kaynaklar	1- Numerical Methods in Engineering with Python 3, Jaan Kiusalaas, Cambridge University Press, 2013 2- Learning Python, Fifth Edition, Mark Lutz, O'Reilly, 2013 3- Scipy and Numpy, Eli Bressert, O'Reilly, 2012

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF334	Bilgisayar Ağları	6	2	0	2	4	4

Ön Koşul	IND211/INF256/INF257/INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211/INF256/INF257/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/İnternet 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"> 1. Hafta Bilgisayar ağları ve açık sistemler : OSI ve TCP/IP modeli 2. Hafta Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması ve karakteristiklerinin belirlenmesi 3. Hafta Katmaların hizmet tanımlamaları ve çalışmaları. Verilerin aktarılması 4. Hafta Veri Hattı Kontrol katmanı ve Eternet 5. Hafta Ağ katmanı 6. Hafta Aktarım katmanı 7. Hafta UDP ve soket programlamaya giriş 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Güvenilir veri aktarımı. TCP 10. Hafta Yeniden aktarım yöntemleri. Tıkanıklık kontrolü ve akış kontrolü. 11. Hafta Client/server mimarisi. ağda etkileşim. standartlar 12. Hafta Ağ güvenliği 13. Hafta Güvenlik seviyeleri 14. Hafta Soket programlama uygulamaları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. James F. Kurose and Keith W. Ross. "Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring The Internet". 2003. Addison Wesley. Pearson Education. 2. Russell Bradford. "The Art of Computer Networking". 2007. Prentice Hall. Pearson Education. 3. Andrew Tannenbaum. "Computer Networks." 1996. Prentice Hall. Inc. 4. D. Bertsekas and R. Gallager. "Data Networks." 2nd Ed.. 1992. Prentice Hall. Inc. 5. T.S. Rappoport. "Wireless Communications." 1996. Prentice Hall. Inc.

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF345	Sayısal İşaret İşleme	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	INF316
Derse Kabul Koşulları	INF316

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere işaret işleme süreçleri konusunda temel bilgileri vermektir. Bu konuda kuramsal sonuçlar ile pratik uygulamaların dengeli biçimde sunulması hedeflenmektedir.

İçerik	<p>1.hafta Sayısal Sinyal işlemeye giriş, motivasyon ve ihtiyaçlar. Sayısal sinyal işleme sistemlerinin karakteristikleri ve avantajları</p> <p>2.hafta İşaretler ve Sistemler I: kesikli zaman ve sürekli zaman işaretleri. Bağımsız değişken transformasyonu. Üstel ve sinüzoidal işaretler. Birim dürtü ve birim basamak fonksiyonları.</p> <p>3.hafta İşaretler ve Sistemler II: Sürekli zaman ve kesikli zaman sistem özellikleri. Bellekli sistemler, tersinebilirlik, nedensellik, istikar, doğrusallık ve zamanda değişmezlik</p> <p>4.hafta Zamanda değişmeyen doğrusal (ZDD) sistemler: Evrişim toplamı ve tümlevi. Birim dürtü cevabı ve ZDD sistemlerin evrişim toplamı ile ifadesi. ZDD sistemlerin özellikleri.</p> <p>5.hafta Dönemli (periyodik) işaretlerin Fourier serileri ile ifadesi. Kesikli zaman ve sürekli zaman Fourier serileri ifadeleri ve yakınsamaları ve özellikleri</p> <p>6.hafta Dönemsiz (aperiyodik) işaretlerin Fourier serileri ile ifadesi. Kesikli zaman ve sürekli zaman Fourier serileri ifadeleri ve yakınsamaları ve özellikleri</p> <p>7.hafta Fourier dönüşümünün genlik-faz ifadesi. Süzgeç tasarımı, ideal ve ideal olmayan süzgeçlerin zamanda ve frekansda özellikleri</p> <p>8.hafta Ara Sınav</p> <p>9.hafta Örnekleme: Analog işaretlerin örneklenmesi. Örnekleme teoremi, dürtü katarı örnekleme</p> <p>10.hafta Laplace Dönüşümü: Yakınsama bölgesi. Dönüşüm özellikleri. ZDD sistemlerinin Laplace dönüşümü kullanılarak analizi</p> <p>11.hafta Z- dönüşümü: Yakınsama bölgesi. Dönüşüm özellikleri. ZDD sistemlerinin Z- dönüşümü kullanılarak analizi</p> <p>12.hafta Sayısal Sinyal İşleme Uygulama yazılımları: Programlama dilleri, paket yazılımlar ve geliştirme ortamlarının tanıtılması</p> <p>13.hafta Kavramların pratik uygulamaları I: Sayısal Sinyal İşleme uygulama örnekleri</p> <p>14.hafta Kavramların pratik uygulamaları II: Sayısal Sinyal İşleme uygulama örnekleri</p>
Kaynaklar	Francis Cottet, "TRAITEMENT DES SIGNAUX ET ACQUISITION DE DONNÉES" Dunod. Paris 2009 Vinay K. Ingle and John G. Proakis, "Digital Signal Processing Using MATLAB", Cengage Learning, 2007

Teori Konu Başlıkları

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

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	<p>1.Giriş, Dağıtık Veri Tabanları Temel Kavramlar</p> <p>2.Şema, Tablo, Index, Görünümlerin yönetimi ve kullanıcı yetkilendirmeleri</p> <p>3.Veritabanlarında replikasyon</p> <p>4.Veritabanı yedekleme teknikleri</p> <p>5.Veritabanı kurtarma teknikleri</p> <p>6.Veritabanı güvenliği temel ilkeler (1/2)</p> <p>7.Veritabanı güvenliği temel ilkeler (2/2)</p> <p>8.In memory veritabanları</p> <p>9.Bulutta veritabanları, DBaaS, Data as a Service (Oracle) (1/2)</p> <p>10.Bulutta veritabanları, DBaaS, Data as a Service (Oracle) (2/2)</p> <p>11. NoSQL veritabanları (1/2)</p> <p>12. NoSQL veritabanları (2/2)</p> <p>13.Veritabanı ihlalleri (1/2)</p> <p>14. Veritabanı ihlalleri (2/2)</p>
Kaynaklar	<p>1. Özsu, M. T. , Valduriez, P. Principles of distributed database systems. Springer Science & Business Media, 2011</p> <p>2. Basta A, Zgola, M. Database Security, Course Technology Cengage Learning, Boston, MA, USA, 2012</p> <p>3. Mullins, C. Database Administration: the complete guide to practices and procedures. Addison-Wesley Professional. 2002</p> <p>4. Complete list of Oracle 11g reference books http://www.oracle.com/pls/db112/homepage</p> <p>5. SQL Server Books on-line http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms130214(SQL.105).asp</p>

Teori Konu Başlıkları

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

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,</p> <p>Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkileri hakkında fikir vermek,</p> <p>Bilgi-veri aktarımında teorik altyapıyı farklı ölçeklere göre uygulayabilme becerisini edinmeyi sağlamak,</p> <p>Sıkıştırma, kodlama ve kapasite gösterimlerinin bilgi-veri ilişkisi açısından inceleyip güncel problemlere uygulayabilme becerisini kazandırmaktır.</p>

İçerik	1. Hafta Algoritma Karmaşıklığı 2. Hafta P-NP ilişkisi 3. Hafta Bilgi ve Entropi 4. Hafta Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi 5. Hafta Shannon Etkisi 6. Hafta Sıkıştırma Teorisi 7. Hafta Sıkıştırma Algoritmaları 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Kanal Kapasitesi 10. Hafta Evrensel Kaynak Kodlama 11. Hafta Lempel-Ziv Kodlama 12. Hafta Ağ Bilgi Teorisi 13. Hafta Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri 14. Hafta İstatistiksel Yöntemler
Kaynaklar	1-Elements of Information Theory, Second Edition, Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, Wiley-Interscience, 2006 2-Computational Complexity, S. Arora, B. Barak, Cambridge University Press, 2009

Teori Konu Başlıkları

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

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	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

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/INF223
Derse Kabul Koşulları	INF103/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">1 Dağıtık Sistemlerin tanımlanması ve Python'a Giriş2 Dağıtık Sistem Mimari Modelleri3 İş Parçacıkları (Thread) ile Programlama I4 Dağıtık Sistemlerde çok katmanlı yapılar.5 Prosesler ile Paralel Programlama I6 Prosesler ile Paralel Programlama II7 İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar8 Ara Sınav9 İstemci-Sunucu mimarileri II10 Yatay hesaplama dağıtımı için mimariler, yük dağıtımı11 Orta-katman tasarımı12 P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar13 Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri14 Dağıtık Yapay Zeka Uygulamaları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Distributed Systems: Concepts and Design, 4. basım, George Coulouris et al, Addison Wesley, 2006.2. Distributed Systems - Principles and Paradigms, 1. basım, Andrew S.Tanenbaum & Maarten van Steen, Prentice Hall, 2002.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dağıtık Sistemlerin tanımlanması ve Python'a Giriş
2	Dağıtık Sistem Mimari Modelleri
3	İş Parçacıkları (Thread) ile Programlama I
4	Dağıtık Sistemlerde çok katmanlı yapılar.
5	Prosesler ile Paralel Programlama I
6	Prosesler ile Paralel Programlama II
7	İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar
8	Ara Sınav
9	İstemci-Sunucu mimarileri II
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	Dağıtık Yapay Zeka Uygulamaları

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	Veri derlemesi ve diller teorisine dair temel kavramları ele alınır.
İçerik	Veri derlemesine giriş, Analiz (LEX), Yapısal analiz I (LL(k)), Yapısal analiz II (SLR), Yapısal analiz III (LR(k)), Sonlu otomatlar, Parsing analizi, YACC sunumu, Yapıya bağlı tercüme, Sembol tabloları ve değişkenlerin kontrolü, Kodlama I, Kodun optimize edilmesi, Veri derlemesi ve dil çeşitleri I, Veri derlemesi ve dil çeşitleri II
Kaynaklar	- Compileurs : principes, techniques et outils - A. Aho, R Sethi, J Ullman - InterEditions - Compileurs - 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
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	Bu ders, günümüzde sıkça sözü edilen yapay zeka ve uygulamalarına giriş niteliği taşır. Dersin amacı, yapay zeka alanında var olan farklı yaklaşımları tanıtmak, bu yaklaşımların yapay zeka problemlerini tanımlamak ve bu problemlere olası çözümler bulmak için nasıl kullanılacağını basit örnekler üzerinde göstermektir.
İçerik	1. Yapay zeka kavramlarına giriş 2. Akıllı ajanlar ve ortam tanımı 3. Problem tanımı 4. Arama algoritmalarına giriş 5. Kör arama algoritmaları 6. Bilinçli çözüm araştırma 7. Rekabetçi arama algoritmaları ve oyunlar 8. Kısıt sağlama problemleri 9. Bilgi çıkarımı, mantık yürütme ve planlamaya giriş 10. Önergeler mantığı 11. Birinci derece mantık 12. Nöron kavramı ve yapay sinir ağları 13. Belirsizlik kavramı ve olasılıksal çözümler 14. Proje sunumları
Kaynaklar	Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th edition, Stuart Russel & Peter Norvig, Pearson, 2020. Intelligence artificielle et informatique théorique, 2ème édition, J-M.Alliot & T.Schiex, Cépaduès, 2002.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yapay zeka kavramlarına giriş
2	Akıllı ajanlar ve ortam tanımı
3	Problem tanımı
4	Arama algoritmalarına giriş
5	Kör arama algoritmaları
6	Bilinçli çözüm araştırma
7	Rekabetçi arama algoritmaları ve oyunlar
8	Kısıt sağlama problemleri
9	Bilgi çıkarımı, mantık yürütme ve planlamaya giriş
10	Önergeler mantığı
11	Birinci derece mantık
12	Nöron kavramı ve yapay sinir ağları
13	Belirsizlik kavramı ve olasılıksal çözümler
14	Proje sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF402	Nesnelerin İnternetine Giriş	7	2	0	2	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	
Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	1. IoT sistemlerinin ürettiği verileri yönetme ve analiz etme 2. gömülü işlemcilerin mimarisi ve bunların nasıl tasarlanıp oluşturulacağı 3. makine öğrenimi tekniklerini kullanarak kablosuz iletişim sistemlerinin tasarımı ve optimizasyonu 4. modern kriptografi uygulamaları 5. sinyal işleme ve bilgisayarla görme
İçerik	1. Gömülü IoT Sistemlerinin Temelleri 2. Gömülü Hesaplama Yöntemleri 3. IoT Ağları 4. Araştırma Yöntemleri ve Proje Hazırlama 5. IoT Cihaz Yönetimi 6. Güvenli Donanım ve Gömülü Aygıtlar 7. Gömülü İşlemciler 8. Mobil Uygulama Geliştirme 9. Ara sınav 10. Sensör Füzyon Tekniği 11. Endüstride IoT Uygulamaları 12. Sensör Tabanlı Sağlık Uygulamaları 13. Akıllı Tarım Uygulamaları 14. Uygulamalı Nesnelerin İnterneti - Araçların İnterneti ve Uygulamaları 15. Gömülü Makine Öğrenimi Algoritmaları
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	1. Gömülü IoT Sistemlerinin Temelleri
2	2. Gömülü Hesaplama Yöntemleri
3	3. IoT Ağları
4	4. Araştırma Yöntemleri ve Proje Hazırlama
5	5. IoT Cihaz Yönetimi
6	6. Güvenli Donanım ve Gömülü Aygıtlar
7	7. Gömülü İşlemciler
8	Ara sınav
9	9. Sensör Füzyon Tekniği
10	10. Endüstride IoT Uygulamaları
11	11. Sensör Tabanlı Sağlık Uygulamaları
12	12. Akıllı Tarım Uygulamaları
13	13. Uygulamalı Nesnelerin İnterneti - Araçların İnterneti ve Uygulamaları
14	14. Gömülü Makine Öğrenimi Algoritmaları

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">- Öğrencilerin, bilim ve etik konuları hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak- Öğrencilere, akademik yazım kurallarını anlatmak ve yazın araştırması yapma becerisi kazandırmak- Öğrencilere, teknik ve akademik sunum yapma becerisi ve etkin rapor yazma becerisi kazandırmak- Öğrencilere, özellikle girişimcilik ve yenilikçilik alanlarında proje yönetimi, risk yönetimi konularında bilgi sahibi olmalarını ve pratik yapmalarını sağlamak,- Öğrencilerin çok disiplinli takımlarda çalışmalarını sağlamak,- Öğrencilerin, bitirme projeleri için gerekli donanımlara ve altyapıya sahip olmalarını sağlamaktır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Girişimcilik, proje konuları ve işleyişi hakkında bilgilendirme2. Hafta Yeni Teknolojiler ve Teknolojinin evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve sorunları3. Hafta "Araştırma Süreçleri, Yazın taraması ve veritabanları tarama, Araştırma raporu hazırlama: Doğru kaynak gösterim şekilleri, örnek çalışmalar"4. Hafta Etkili Sunum Teknikleri, proje sunumu akış örnekleri, iyi ve kötü örnekler, içerik, görseller, sık yapılan hatalar5. Hafta Mesleki Etik, Mühendislik Etiği, Bilimsel araştırma ve yayın etiğinde kapsam ve etik sorunlar6. Hafta Proje konusunun ve içeriğinin belirlenmesi7. Hafta Proje Yönetimi8. Hafta Proje risk yönetimi ve değişiklik yönetimi9. Hafta Ara Sınav10. Hafta Proje Ara Sunumları11. Hafta Bilişim Projelerinde Tasarım12. Hafta Çevik Proje Yönetimi13. Hafta Literatür Taraması Rapor Teslimi14. Hafta Proje teslimi ve sunumu
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Resnik, D.B., ""The Ethics of Science an Introduction"", Routledge, 1998.2. Seyidoğlu, H., ""Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı"", Babil, 2009.3. Do and Don'ts of Poster Presentation" Steven Block, Princeton University"

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

Hafta	Konu Başlıkları
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
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 saklama üniteleri üzerinde çalışmayı, her tür veri tabanını 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 öğretmektedir. Aynı zamanda öğrenciye Büyük Veri (Big Data) mimarisi, analitiği ve veri akışı üzerinde yetkinlik kazandırmayı hedeflemektedir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş, temel kavramlar ve veri türleri2. İş zekası temel kavramlar, OLTP, OLAP sistemlerine giriş3. Veri ambarı mimarisi ve prensipleri4. Veri ambarı modelleme5. ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları6. Veri analizi, OLAP küpleri oluşturma, sorgulama7. Hiyerarşi, KPI ve Calculation tanımlama ve MDX sorguları8. Veri Mühendisliğine Giriş9. Büyük Veri : Temel Kavramlar - RTAP sistemlere giriş10. Büyük veri ekosistemi: Hadoop, HDFS, YARN ve MapReduce algoritmaları11. Veri hattı ve veri sindirme işlemleri12. Lambda Mimarisi13. Veri İşleme Yöntemleri 1) Kafka, Flink, Spark ile akan veri işleme 2) HDFS, Hive, Spark ile Batch processing14. Bulut sistemleri üzerinde Büyük Veri Analitiği

Kaynaklar	<p>1. G. Gardarin, "Internet intranet et bases de données, dataweb, datamedia, datawarehouse, datamining", Eyrolles, 1999</p> <p>2. M. Jarke et al., "Fundamentals of Data Warehouses", Springer, 1999</p> <p>3. M. Franco, "Le Data Warehouse, le Data Mining", Eyrolles, 1997</p> <p>4. S. Chaudhuri, U. Dayal, "An overview of data warehousing and OLAP technology", Sigmod Record 26(1), 1997.</p> <p>5. Krishnan, K. (2013). Data warehousing in the age of big data. Newnes.</p> <p>Talabis, M., McPherson, R., Miyamoto, I., & Martin, J. (2014). Information Security Analytics: Finding Security Insights, Patterns, and Anomalies in Big Data. Syngress.</p> <p>6. Zikopoulos, P., & Eaton, C. (2011). Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data. McGraw-Hill Osborne Media.</p>
-----------	--

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş, temel kavramlar ve veri türleri
2	İş zekası temel kavramlar, OLTP, OLAP sistemlerine giriş
3	Veri ambarı mimarisi ve prensipleri
4	Veri ambarı modelleme
5	ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları
6	Veri analizi, OLAP küpleri oluşturma, sorgulama
7	Hierarşi, KPI ve Calculation tanımlama ve MDX sorguları
8	Veri Mühendisliğine Giriş
9	Büyük Veri : Temel Kavramlar - RTAP sistemlere giriş
10	Büyük veri ekosistemi: Hadoop, HDFS, YARN ve MapReduce algoritmaları
11	Veri hattı ve veri sindirme işlemleri
12	Lambda Mimarisi
13	Veri İşleme Yöntemleri 1) Kafka, Flink, Spark ile akan veri işleme 2) HDFS, Hive, Spark ile Batch processing
14	Bulut sistemleri üzerinde Büyük Veri Analitiği

İçerik

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

Ön Koşul	ING220
Derse Kabul Koşulları	ING220

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	Bu derste, öğrencilere robot bilimi hakkında ve robotların günümüzde hangi alanlarda nasıl kullanıldığına dair bilgi vermek amaçlanmaktadır. Öğrencilere, robotik uygulamalar tasarlamak ve bu uygulamaları gerçekleştirmek için kullanılan yazılımsal/donanımsal bileşenlerin tanıtılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda ders içeriğinde değişik robot türleri, eyleyiciler (aktüatörler), algılayıcılar, açık ya da kapalı çevrim sistem yapıları, robot kontrolü, kinematik denklemler, hareket ve yörünge planlama algoritmaları, insan-robot etkileşimi gibi temel başlıklar ele alınır. Öğrencilere derste öğrendikleri teorik bilgileri, ders saatinde yapılan uygulamalar ve/veya projeler sayesinde pratiğe dökmesi hedeflenir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 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. Uygulama: 2 eklemlili robot kolu kontrolü, ileri ve ters kinematik denklemlerinin çıkarılması 7. Dönüşüm matrisleri, homojen dönüşümler 8. Ara Sınav 9. Euler açı gösterimi, Yuvarlama-Yalpalama-Yunuslama gösterimi 10. Denavit-Hartenberg yöntemi 11. PID kontrolcü 12. Uygulama: PID kontrolcü kalibrasyonu 13. İnsan-robot etkileşimine giriş 14. Sunumlar
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1) M.W. Spong, S.Hutchinson and M. Vidyasagar, "Robot Modeling and Control", Wiley, 2006. 2) Phillip John McKerrow, "Introduction to Robotics", Addison-Wesley, 1991. 3) Saeed B. Niku, "Introduction to Robotics. Analysis, Systems, Applications", Prentice Hall, 2001. 4) Vladimir J. Lumelsky, "Sensing, Intelligence, Motion", Wiley, 2006. 5) S. M. LaValle, " Planning Algorithms", Cambridge University Press, 2006. URL adresi http://planning.cs.uiuc.edu/.

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	Uygulama: 2 eklemlili robot kolu kontrolü, ileri ve ters kinematik denklemlerinin çıkarılması
7	Dönüşüm matrisleri, homojen dönüşümler
8	Ara Sınav
9	Euler açı gösterimi, Yuvarlama-Yalpalama-Yunuslama gösterimi
10	Denavit-Hartenberg yöntemi
11	PID kontrolörü
12	Uygulama: PID kontrolcü kalibrasyonu
13	İnsan-robot etkileşimine giriş
14	Sunumlar

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 karşılaşacakları 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">1. OpenGL Programlamaya Giriş2. 3 boyutlu Grafik Sistemi3. 2 ve 3 boyutlu nesne gösterimi4. Nesne modelleme ve görüntüleme5. Nesne dönüşüm fonksiyonları, izdüşüm tasarımları6. Nesne hareketlendirme7. Animasyon modelleri8. Ara Sınav9. Nesneye Yönelik Grafik Tasarımı10. Interaktif OpenGL Programlama11. Farklı OpenGL Türevlerine Giriş: WebGL, OpenGLES, GLSL, JavaScript12. Oyun motoru mimarileri13. 3 boyutlu sahne tasarımı, Ray Tracer14. Projeler
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1- 3D Computer Graphics, A Mathematical Introduction with OpenGL, Samuel R. Buss, Cambridge University Press 20032- Computer Graphics with Open GL, Hearn Baker Carithers, Fourth Edition, Pearson, 20143- WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL, Kouichi Matsuda, Rodger Lea Addison Wesley, 20134- Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics Third Edition, Eric Lengyel, Course Technology, 2012

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	OpenGL Programlamaya Giriş
2	3 boyutlu Grafik Sistemi

Hafta	Konu Başlıkları
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	İnteraktif 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
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. Bununla beraber, öğrenciler bir yazılım projesinin hayat döngüsü içinde karşılaşılabilecek her türlü süreçte verimliliği arttıracak 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	1. Yazılım mühendisliği ve tasarıma giriş, yazılım ister analizi - 1 2. Yazılım ister analizi - 2, yazılım tasarımı - 1 3. Yazılım tasarımı - 2, yazılım tasarımı - 3 4. Yazılım tasarım prensipleri - 1, yazılım tasarım prensipleri - 2 5. Yazılım mimarileri 6. Tasarım örüntüleri (Design patterns) 7. Tasarım örüntüleri, kavramsal tasarım sunumları 8. UML sınıf örnekleri 9. Vize sınavı 10. Yazılım geliştirme modelleri, çevik yazılım geliştirme yöntemleri 11. Yazılım test teknikleri 13. Yazılım projelerinde tahmin 14. Yazılım kalitesi 15. Dönem projesi sunumları
Kaynaklar	1. Software Engineering, Ian Sommerville, Addison-Wesley, 10th Edition, 2015. 2. Introduction to Software Engineering Design, Processes, Principles, and Patterns with UML2, Christophe Fox, Addison-Wesley, 2006.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yazılım mühendisliği ve tasarıma giriş
2	Yazılım ister analizi
3	Yazılım kavramsal tasarımı
4	Yazılım teknik tasarımı
5	Yazılım tasarım prensipleri
6	Tasarım örüntüleri (Design patterns)
7	UML örnekleri
8	Yazılım geliştirme yöntemler4
9	Ara sınav
10	Çevik yazılım yönetimi
11	Yazılım test teknikleri
12	Yazılım projelerinde tahmin
13	Yazılım kalitesi
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 gereklerini 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 tamalayacaklardır.
İçerik	1. Hafta Gömülü Sistemlere Giriş 2. Hafta Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri 3. Hafta Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi 4. Hafta Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar 5. Hafta Gömülü yazılım geliştirmeye giriş 6. Hafta Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART 7. Hafta Çevre birimleri ile haberleşme 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım 10. Hafta Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri 11. Hafta Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi 12. Hafta Internet of Things 13. Hafta Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi. 14. Hafta Gömülü sistem test ve doğrulaması
Kaynaklar	Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software (Paperback)

Teori Konu Başlıkları

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

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	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND471	Yöneylem Araştırması	8	2	0	2	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">1. Hafta Yöneylem Araştırması tanım ve tarihçe2. Hafta Karar Verme ve Modeller3. Hafta Doğrusal Programlama4. Hafta Doğrusal Programlama ve Grafik Yöntem5. Hafta Doğrusal Programlama Modeli Örnekleri6. Hafta Simplex Yöntem7. Hafta Simplex Yöntem8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Doğrusal Programlama ve Simplex Yöntemde Problemler10. Hafta Dualite11. Hafta Revize Edilmiş Simplex12. Hafta Duyarlılık Analizleri13. Hafta Ulaştırma Modelleri14. Hafta Şebeke Analizi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Ders Notları2. Winston, W.L., 2004, Operations Research: Applications and Algorithms, 4th edition, Thompson Learning, USA3. Hillier, F.S., 2002, Lieberman, G.J., Introduction to Operations Research, 7th edition, McGraw-Hill

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND472	Mühendislik Ekonomisi	8	2	0	2	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"> 1. Öğrenciye paranın zaman değeriyle ilgili bir bakış açısı kazandırmak 2. Öğrencinin farklı zamanda oluşan nakit akışlarını karşılaştırabilmesini sağlamak 3. Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek proje değerlendirme, yatırım planlama gibi konularda kullanabileceği yöntemlere hakim olmasını sağlamak.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Mühendislik ekonomisi kararları 2. Hafta Paranın zaman değeri 3. Hafta Faiz çeşitleri ve hesaplamalar 4. Hafta Nakit akışlarının ve değerlendirme 5. Hafta Artan/ Azalan Nakit akışları 6. Hafta Net Bugünkü Değer Analizi 7. Hafta Yıllık Eşdeğer Maliyet Analizi 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Diğer yatırım değerlendirme yöntemleri 10. Hafta Diğer yatırım değerlendirme yöntemleri 11. Hafta Amortismanlar 13. Hafta Vergi sonrası değerlendirmeler 14. Hafta Tahvil, Bono ve diğer menkul kıymetler
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleischer, G.A., "Introduction to Engineering Economy", PWS Publishing, Boston, 1994. 2. Tolga, E., Kahraman, C., "Mühendislik Ekonomisi", İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994. 3. Ders Notları.

Teori Konu Başlıkları

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

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/INF256/INF257/INF211
Derse Kabul Koşulları	IND211/INF256/INF257/INF211

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>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.</p>

İçerik	<ol style="list-style-type: none"> Hafta Veri Madenciliği Temel Kavramları Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 1 - Veri Temizliği, normalizasyon, Binning Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 2 - Standartlaştırma, Kesikleme, İndirgeme, Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 1 - Temel Kavramlar, Apriori algoritması Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 2 - FP-Büyüme Algoritması, Diğer Algoritmalar Hafta Sınıflandırma 1 - Temel Kavramlar, Karar Ağaçları Hafta Sınıflandırma 2 - Bayesian Sınıflandırma Hafta Sınıflandırma 3 - Yapay Sinir Ağları Hafta Ara sınav Hafta Kümeleme 1 - Temel Kavramlar, Uzaklık Kavramı, Parçalama Algoritmaları Hafta Kümeleme 2 - Hiyerarşik Yöntemler Hafta Kümeleme 3 - Gril ve Yoğunluk Temelli Algoritmalar Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 1 - Sıralı Örüntü Madenciliği Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 2 - Metin Madenciliği
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003 The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011 Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006 Introduction to Data Mining , Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar 2006 Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008 Data Mining with R: Learning with Case Studies (Chapman & Hall/CRC Data Mining and Knowledge Discovery Series), Luis Torgo, 2011

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF437	Sistem Mühendisliği	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	INF334
Derse Kabul Koşulları	INF334

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, ACTIVE DIRECTORY, switch ayarları ve yönetimi, ağ yönetim ilkeleri ile felsefesi ve sistem güvenliği konularını hem teorik hem de pratik olarak işlemeyi amaçlamaktadır.

İçerik	1. Hafta Active Directory Kurulumu ve Domain Controller 2. Hafta Grup Politikalarının Belirlenmesi I 3. Hafta Grup Politikalarının Belirlenmesi II 4. Hafta Ağ Yönetim Politikaları 5. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi I 6. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi II 7. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi III 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Switch'lerin Çalışma Biçimi 10. Hafta Spanning Tree 11. Hafta VLAN Yapılandırmaları I 12. Hafta VLAN Yapılandırmaları II 13. Hafta Switch Ayarlarında Güvenlik Konuları 14. Hafta Switch'lerde Güvenlik Ayarları
Kaynaklar	1. MCSE 2: Active Directory Sınavlarına Hazırlık Kılavuzu, Murat Bayraktar, Medyasoft Yayınları, 2003.

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF446	Bilgisayar Mühendisliğinde Özel Konular	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı Yapay öğrenme yöntemlerini anlamak için gerekli matematik alt yapısının verilmesidir.
İçerik	Bu ders, bilgisayar mühendisliğinde özel konular başlığı altında, Yapay Öğrenme İçin Matematik alt başlığı olarak düşünülmüştür. Derste yapay öğrenme yöntemlerini anlamak için gerekli matematik alt yapısının verilmesi ve Python dili ile uygulama yapılması amaçlanmıştır.
Kaynaklar	Mathematics for Machine Learning, Cambridge University Press, Marc Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, and Cheng Soon Ong. Kitap online olarak bulunabilir: https://mml-book.github.io/

Teori Konu Başlıkları

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

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 oluşturmada yardımcı olmuştur. Örneğin açık anahtarı bilen herkes için şifrelemek çok kolay olurken, özel anahtarı bilmeyenler için şifreyi çözmek imkansız bir hale gelmiştir. Modern şifreleme bilgisayarlar, 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">- Açık anahtar şifreleme sistemlerinde kullanılan başlıca algoritmaların öğretimi: "açgözlü" (greedy) algoritmalar, Euclid algoritması ve modülo n kuvvetinde hızlı hesaplama algoritmaları- Açık anahtar sistemlerinde kullanılan başlıca aritmetik teoremlerin ispatlanması- Teoremlerin Merkle-Hellman, RSA ve El Gamal şifreleme sistemlerine uygulanması- Sistemlerin güvenliğine dayalı özelliklerinin açıklanması- Şifreleme sistemlerinin ayrıca kimlik doğrulama sistemlerinde nasıl kullanıldığının gösterilmesi- Eski (Ceasar, Vigenère, ...) ve Modern (tek kullanımlı şifre, Hill şifreleme) gizli anahtar şifreleme sistemlerinin öğrenciye tanıtılması- Farklı blok şifreleme sistemlerini sunulması.
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Glouton algoritması, şifreleme biliminde uygulamalar2. Hafta Euclide algoritması ve mod n uygulaması3. Hafta Lagrange ve Fermat teoremleri, hızlı ve modüler hesaplama uygulamaları4. Hafta RSA şifreleme sistemi5. Hafta Blok RSA şifreleme6. Hafta Ayrık logaritma problemi7. Hafta Diffie-Hellman anahtar değişim yöntemi8. Hafta Ara Sınav9. Hafta El Gamal şifreleme sistemi10. Hafta Elektronik imza, imza ve hash fonksiyonları11. Hafta César, Vigenère, vb. gibi klasik şifreleme yöntemleri12. Hafta Hill şifreleme13. Hafta Blok şifreleme yöntemlerinin prensipleri ve çalışma mekanizmaları14. Hafta Feistel şeması
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1.Ders Notları: http://uni.gsu.edu.tr/moodle/course/view.php?id=532. Cours de cryptographie, Gilles Zémor, Cassini. ISBN 2-84225-020-6

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT412	Bilişim Hukuku	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
----------	--

Derse Kabul Koşulları	
Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bilişim hukukunun uygulamasını öğrenmek.
İçerik	1. Hafta: Hukuka Giriş 2. Hafta: Bilişim Hukukuna Giriş 3. Hafta: Teknoloji ve Hukuk İlişkisi 4. Hafta: KVKK - I 5. Hafta: KVKK - II 6. Hafta: KVKK - III 7. Hafta: KVKK - IV 8. Ara Sınavlar 9. Ara Sınav Revizyonu 10. Hafta: 5651 sayılı yasa – I 11. Hafta: 5651 sayılı yasa – II 12. Hafta: 5651 sayılı yasa – III 13. Hafta: Fikri Haklar ve Bilişim Hukuku – I 14. Hafta: Fikri Haklar ve Bilişim Hukuku – II
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
CNT417	Girişimcilik	8	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu ders öğrencilerin teknolojik yeniliklerin girişimcilik sürecinde oynadığı önemli rolü kavramalarına ve teknolojik yenilikleri kullanarak yeni teknoloji-temelli girişimlerin kurulması sürecini anlamalarına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Girişimcilik, bir bireyin sahip olduğu tüm imkanları en iyi şekilde değerlendirebilme ve riskleri kabullenerek bir organizasyonu başarıya ulaştırabilme yeteneğidir. Girişimcilik bir karakter özelliği kabul edildiği gibi başarılı girişim sergileyenlere de Girişimci denir. Bu ders, girişimciliğin yerel, ulusal ve uluslararası ve sektörel boyutta farklılaşan yönlerine ilişkin bilgi ve becerileri kazandırır. Ancak öncelikle öğrencilere fikri mülkiyet ve korunması konusu aktarılmaktadır. Öğrenciler girişimcilik alanında teşvik edilerek fikirlerini sözlü ve yazılı olarak en etkin bir biçimde sunmaları, kaynak gereksinimlerini ve vizyonlarını belirlemelerinin peşi sıra bir iş planı beraberine somut kaynak arama çalışması yapmaları ve gerçek bir girişimcilik başvurusunda (KOSGEB/TÜBİTAK, AB) bulunmaları hedeflenmektedir.</p>

İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Yenilikçi fikirlerin ifadesi, girişimcilik 2. Hafta Girişim, girişimci, girişimcilik türleri 3. Hafta Girişimcilik ahlakı 4. Hafta İş planı ve müşteri geliştirme 5. Hafta İşletme çeşitleri, spin off ve start up kavramları, sahiplik çeşitleri, müşteri segmentleri 6. Hafta Kolaylaştırıcı mekanizmalar: teknoloji transfer ofisleri, kuluçka merkezleri, melek sermaye, yurt içi mali destekler 7. Hafta Gelir modelleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Kolaylaştırıcı mekanizmalar: AB destekleri, H2020 programı 10. Hafta Kuluçka merkezi tanıtımları 11. Hafta Fikri mülkiyet hakları, başarı öyküleri 12. Hafta KOSGEB Girişimcilik destekleri 13. Hafta Proje sunumları 14. Hafta Proje sunumları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Startup Owner's Manual, The Step-by-Step Guide for Building a Great Company, Steve Blank ve Bob Dorf, K&S Ranch, Inc., 2012. 2. Business Model Generation, Alexander Osterwalder ve Yves Pigneur, John Wiley&Sons, Inc. 2010. 2. Girişimcilik. Dr Ibrahim Bozacı. Beta Yayınları, 2015, ISBN: 9786053333579 3. http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/Publications

Teori Konu Başlıkları

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

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 ara yüz görevi görmektedir. Dersin birincil amacı dört sene boyunca yoğun ve sadece mühendislik eğitimi almış bireylerin geliştirmekte oldukları ürün ve uygulamaların toplum ve birey üzerindeki etkilerini hakkında farkındalık sahibi olmalarını sağlamaktır. Genel bakış açısından özele doğru daralan bir perspektif ile işlenecek olan derste, öğrencinin, sosyal medyanın sosyoloji, hukuk, psikoloji, antropoloji, iletişim ve bilgi teknolojileri alanlarındaki yansımaları hakkında farkındalık sahibi olması hedeflenmektedir. 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. Dersin her bölümü konunun uzmanları tarafından verilecektir. Ayrıca öğrenci ek okumalarla desteklenecektir.</p>

İçerik	<p>1.Hafta: Sosyal Medyaya Giriş – Dersin genel tanıtımı</p> <p>2.Hafta: “Teknoloji”nin tanımı ve toplumla arasındaki ilişki</p> <p>3. Hafta: Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiye tarihsel bir bakış: Sosyal medya kavramını hazırlayan toplumsal etmenler</p> <p>4. Hafta: Sosyal medya platformlarının toplumsal değerlerin dönüşümünde oynadığı roller</p> <p>5.Hafta: Sosyal medya platformlarının birey üzerindeki etkiler</p> <p>6. Hafta: Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkide mühendislerin oynadığı ve mühendislere düşen roller</p> <p>7.Hafta: Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili</p> <p>8.Hafta: Katılımcı bir kültür olarak Youtube</p> <p>9.Hafta: Sosyal Medya üzerinde topluluk ilişkileri</p> <p>10.Hafta: Yeni kamusal alan olarak sosyal medya</p> <p>11.Hafta: Sosyal Medya ve İnternet Teknolojisi ile yöndeşen medya</p> <p>12.Hafta: Bir Ötekileştirme Mecrası Olarak Sosyal Medya: Sanal Linç ve ötekileştirme</p> <p>13.Hafta: Sanal toplulukların bir türü olarak sosyal ağ siteleri-bir pazarlama iletişimi kanalı olarak işleyişi</p> <p>14.Hafta: Sosyal ağların veri bilimi gözüyle incelenmesi</p>
Kaynaklar	Dersin akışı esnasında öğrenciye ek okumalar olarak sunulacak alanyazında kabul görmüş Türkçe, İngilizce ve Fransızca bildiri ve makalelerdir

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sosyal Medyaya Giriş – Dersin genel tanıtımı
2	“Teknoloji”nin tanımı ve toplumla arasındaki ilişki
3	Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiye tarihsel bir bakış: Sosyal medya kavramını hazırlayan toplumsal etmenler
4	Sosyal medya platformlarının toplumsal değerlerin dönüşümünde oynadığı roller
5	Sosyal medya platformlarının birey üzerindeki etkiler
6	Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkide mühendislerin oynadığı ve mühendislere düşen roller
7	Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili
8	Katılımcı bir kültür olarak Youtube
9	Sosyal Medya üzerinde topluluk ilişkileri
10	Yeni kamusal alan olarak sosyal medya
11	Sosyal Medya ve İnternet Teknolojisi ile yöndeşen medya
12	Bir Ötekileştirme Mecrası Olarak Sosyal Medya: Sanal Linç ve ötekileştirme
13	Sanal toplulukların bir türü olarak sosyal ağ siteleri-bir pazarlama iletişimi kanalı olarak işleyişi
14	Sosyal ağların veri bilimi gözüyle incelenmesi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
FLF101	Fransızca Cef B2.1 Akademik	1	0	4	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	- Fransızca dil öğrenimine devam etmek ve hazırlık sınıfının sonunda ulaşılan seviyeyi pekiştirmek - Öğrencilerin Fransızca disiplin kursuna devam etmesine olanak vermek - Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak
İçerik	Haftalık 4 saat ders - 3 tartışma Bu kurs üç amaç etrafında düzenlenmiştir: - Daha fazla bilgi edinmek ve bilgi vermek - Karşılaştırma yapmak - Analiz etmek ve sentezlemek
Kaynaklar	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Konuşma etkinliği: kendinizi tanıtırın, akademik ve profesyonel projenizi sunun
2	Projenin 1. Adımı: İletişim dünyasından iki kişiyle röportaj
3	Metin analizi
4	Metin analizi
5	Sunumlar
6	Sunumlar
7	Yazılı anlatım etkinliği
8	Metin analizi
9	Metin analizi
10	Döküman Analizi
11	Konuşma etkinliği
12	Sözlü sunumlar
13	Sözlü sunumlar
14	Dersin değerlendirilmesi

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
FLF201	Fransızca Cef B2.2 Akademik	2	4	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	- B2 seviyesinin alınması - Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak - İletişim alanına ilişkin sözlükçenin geliştirilmesi - Bir etkinliğin iletişim planının hazırlanması

İçerik	Haftalık dersler 4 saat - 3 tartışma Bu ders aşağıdaki amaçlar doğrultusunda düzenlenmiştir : <ul style="list-style-type: none">- Bir etkinlik yürütmek için gereken iletişim ihtiyaçlarını değerlendirmek- Bir tartışmadaki konum alışları anlamak- Sözlü veya yazılı bir tartışmada argümanları organize etmek- Argümanları yapılandırmak, açıklamak ve yeniden formüle etmek- Fikirleri ve argümanları aktarmak- Bir iletişim planı hazırlamak- Bir argümanı kabul etmek veya çürütmek- Çözüm önerisi sunmak- Bir olay, toplumsal bir vaka ve bir sanat eserine ilişkin kanaat oluşturmak- Bir tartışma metni yazmak- Fikrinizi haklı bir durum haline getirmek- Bir değerlendirme raporu yazmak
Kaynaklar	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING116-A	Fizik I	1	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	

İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Matematik Giriş<ul style="list-style-type: none">- Vektörel analiz- Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri- Türev ve İntegral hesabı- Diferansiyel denklemler2. Kinematik<ul style="list-style-type: none">- Pozisyon vektörü- Hız- İvme3. Dinamik<ul style="list-style-type: none">- Kuvvet- Newton Yasaları- Momentum- Moment- Açısal Momentum4. Kinetik<ul style="list-style-type: none">- İş- Enerji (Kinetik, potansiyel)- Kinetik enerji ve mekanik enerji teoremleri5. Elektrostatik<ul style="list-style-type: none">- Yük kavramı (noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel)- Coulomb yasası- Elektrik alan- Elektriksel potansiyel- Gauss Yasası6. Magnetostatik<ul style="list-style-type: none">- Akımın manyetik etkisi- Manyetik alan: Biot-Savart Yasası- Ampere Yasası
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING116-B	Fizik I	1	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	

İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Matematik Giriş<ul style="list-style-type: none">- Vektörel analiz- Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri- Türev ve İntegral hesabı- Diferansiyel denklemler2. Kinematik<ul style="list-style-type: none">- Pozisyon vektörü- Hız- İvme3. Dinamik<ul style="list-style-type: none">- Kuvvet- Newton Yasaları- Momentum- Moment- Açısal Momentum4. Kinetik<ul style="list-style-type: none">- İş- Enerji (Kinetik, potansiyel)- Kinetik enerji ve mekanik enerji teoremleri5. Elektrostatik<ul style="list-style-type: none">- Yük kavramı (noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel)- Coulomb yasası- Elektrik alan- Elektriksel potansiyel- Gauss Yasası6. Magnetostatik<ul style="list-style-type: none">- Akımın manyetik etkisi- Manyetik alan: Biot-Savart Yasası- Ampere Yasası
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF112-A	Programlamaya Giriş	1	4	0	2	5	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bu derste C programlama diline dair temel kavramlar üzerinden öğrencilere genel bir programlama ve algoritmik düşünme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda C ile programlamaya giriş, yapısal program geliştirme, kontrol yapıları, fonksiyonlar, girdi/çıkıtı, diziler, dosya işlemleri ve göstericiler ele alınan temel konulardandır.</p> <p>Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, laboratuvarında yürütülen programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Temel kavramlar ve C programlamaya giriş2. Hafta Değişken türleri, ilk değer atama, tür dönüşümleri3. Hafta Döngü ve kontrol yapıları4. Hafta Fonksiyonlar5. Hafta Değişkenlerin faaliyet alanları, fonksiyonların dönüş türleri6. Hafta Tek boyutlu ve çok boyutlu diziler7. Hafta Göstericiler8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Karakter dizileri, string işlemleri10. Hafta Yapılar11. Hafta Dinamik bellek yönetimi12. Hafta Biçemli dosya okuma/yazma13. Hafta Karakter tabanlı dosya okuma/yazma14. Hafta Program çalıştırma, hata ayıklama, komut satırı argümanları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Ders Notları ve Uygulamalar: http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=172. H. M. Deitel & P. J. Deitel, "C: How to Program"3. Ben Klemens, "21st Century C", O'Reilly Media

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF112-B	Programlamaya Giriş	1	4	0	2	5	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bu derste C programlama diline dair temel kavramlar üzerinden öğrencilere genel bir programlama ve algoritmik düşünme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda C ile programlamaya giriş, yapısal program geliştirme, kontrol yapıları, fonksiyonlar, girdi/çıkıtı, diziler, dosya işlemleri ve göstericiler ele alınan temel konulardandır.</p> <p>Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, laboratuvarında yürütülen programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.</p>

İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Temel kavramlar ve C programlamaya giriş 2. Hafta Değişken türleri, ilk değer atama, tür dönüşümleri 3. Hafta Döngü ve kontrol yapıları 4. Hafta Fonksiyonlar 5. Hafta Değişkenlerin faaliyet alanları, fonksiyonların dönüş türleri 6. Hafta Tek boyutlu ve çok boyutlu diziler 7. Hafta Göstericiler 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Karakter dizileri, string işlemleri 10. Hafta Yapılar 11. Hafta Dinamik bellek yönetimi 12. Hafta Biçemli dosya okuma/yazma 13. Hafta Karakter tabanlı dosya okuma/yazma 14. Hafta Program çalıştırma, hata ayıklama, komut satırı argümanları
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders Notları ve Uygulamalar: http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17 2. H. M. Deitel & P. J. Deitel, "C: How to Program" 3. Ben Klemens, "21st Century C", O'Reilly Media

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

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

Ön Koşul	INF103/INF114
Derse Kabul Koşulları	INF103/INF114

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli tip veriler için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları C dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta. Veri Yapısı ve Algoritmalara Giriş, C hatırlatma 2. Hafta. Diziler, İşaretçiler, Sıralı Listeler, Kuyruklar, Yığıtlar, Özyinelemeli Çağırma 3. Hafta. Sıralı Listeler , Karmaşıklık, Büyük-O, Çalışma Süresi, Hesaplanabilirlik 4. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 1 : Ardışık arama , İkili arama 5. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 2 : Red-Black Trees , AVL trees , n-ary trees 6. Hafta. Sıralama Algoritmaları : Bubble , Quick , Insert , Merge 7. Hafta. Heap Sort ve Heap Ağaçları, Bucket/Radix Sort ,Hashing Tables , Huffman Coding 8. Hafta. Ara Sınav 9. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Multi dimensional Arrays , Graphs with pointers , Undirected & Directed Graphs 10. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Graph Traversal : DFS , BFS , Kruskal&Prim , Dijkstra algoritmaları 11. Hafta. Dinamik Programlama1- Bellman-Ford and Floyd-Warshall 12. Hafta. Eşleştirme Algoritmaları 13. Hafta. Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü 14. Hafta Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü

Kaynaklar	1. M.A. Weiss, Data Structures & Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley. 2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall. 3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology. 4. R. Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley. 5. Olcay Taner Yıldız, C & Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.
-----------	--

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

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

Ön Koşul	INF103/INF114
Derse Kabul Koşulları	INF103/INF114

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli tip veriler için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları C dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır.

İçerik	<p>1. Hafta: Algoritma analizi.</p> <p>2. Hafta: Genel veri yapıları (diziler, zincirli liste, kuyruk veri yapısı).</p> <p>3. Hafta: Ağaç veri yapısı, ikili arama ağacı.</p> <p>4. Hafta: AVL ağaçları.</p> <p>5. Hafta: Ağaç erişim algoritmaları.</p> <p>6. Hafta: Çırpı fonksiyonu ve uygulamaları.</p> <p>7. Hafta: Çizge veri yapısı.</p> <p>8. Hafta: Arasınnav.</p> <p>9. Hafta: Çizge algoritmaları (en kısa yol, en küçük kapsar ağaç).</p> <p>10. Hafta: Sıralama algoritmaları.</p> <p>11. Hafta: Sıralama algoritmaları.</p> <p>12. Hafta: Arama algoritmaları.</p> <p>13. Hafta: Arama algoritmaları.</p> <p>14. Hafta: Kodlama algoritmaları.</p>
Kaynaklar	<p>1. M.A. Weiss, Data Structures & Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley.</p> <p>2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall.</p> <p>3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology.</p> <p>4. R. Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley.</p> <p>5. Olcay Taner Yıldız, C & Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.</p>

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

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

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

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

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

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

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

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

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF471-A	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. Dersin içeriği hem güvenlik araçlarının teknolojisini hem de güvenlik kavramının insan faktörünü de göz önüne alarak nasıl uygulanması gerektiğini kapsamaktadır.

İçerik	<p>1. hafta: Bilgi Güvenliğine giriş. Güvenlik prensipleri: Gizlilik, Veri bütünlüğü, Süreklilik. Tehdit, Güvenlik boşluğu ve risk unsurları.</p> <p>2. hafta: Yönetimsel önlemler: Risk yönetimi, güvenlik standartları. Güvenlik politikası ve prosedürleri. Denetimler.</p> <p>3. hafta: Tek anahtarlı şifreleme I: Klasik tekniklerin incelenmesi</p> <p>4. hafta: Tek anahtarlı şifreleme II: : Klasik tekniklerin incelenmesi (devam).</p> <p>5. hafta: Tek anahtarlı şifreleme III: Modern tekniklerin incelenmesi.</p> <p>6. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Tasarım prensipleri, sayı teorisi.</p> <p>7. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Anahtar yönetimi</p> <p>8. hafta: Ara Sınav</p> <p>9. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri II: Özet fonksiyonları, sayısal imzalar.</p> <p>10. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri III: Sayısal imzalar ile kimlik sınaması.</p> <p>11. hafta: Ağ güvenliği I: Eposta güvenliği, güvenlik duvarları</p> <p>12. hafta: Ağ güvenliği II: IP güvenliği</p> <p>13. hafta: Web uygulamalarında güvenlik</p> <p>14. hafta: Bulut bilişim sistemlerinde güvenlik</p>
Kaynaklar	<p>- Ders notları</p> <p>- William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 5/E Prentice Hall</p>

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
INF471-B	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. Dersin içeriği hem güvenlik araçlarının teknolojisini hem de güvenlik kavramının insan faktörünü de göz önüne alarak nasıl uygulanması gerektiğini kapsamaktadır.
İçerik	<p>1. hafta: Bilgi Güvenliğine giriş. Güvenlik prensipleri: Gizlilik, Veri bütünlüğü, Süreklilik. Tehdit, Güvenlik boşluğu ve risk unsurları.</p> <p>2. hafta: Yönetimsel önlemler: Risk yönetimi, güvenlik standartları. Güvenlik politikası ve prosedürleri. Denetimler.</p> <p>3. hafta: Tek anahtarlı şifreleme I: Klasik tekniklerin incelenmesi</p> <p>4. hafta: Tek anahtarlı şifreleme II: : Klasik tekniklerin incelenmesi (devam).</p> <p>5. hafta: Tek anahtarlı şifreleme III: Modern tekniklerin incelenmesi.</p> <p>6. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Tasarım prensipleri, sayı teorisi.</p> <p>7. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Anahtar yönetimi</p> <p>8. hafta: Ara Sınav</p> <p>9. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri II: Özet fonksiyonları, sayısal imzalar.</p> <p>10. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri III: Sayısal imzalar ile kimlik sınaması.</p> <p>11. hafta: Ağ güvenliği I: Eposta güvenliği, güvenlik duvarları</p> <p>12. hafta: Ağ güvenliği II: IP güvenliği</p> <p>13. hafta: Web uygulamalarında güvenlik</p> <p>14. hafta: Bulut bilişim sistemlerinde güvenlik</p>
Kaynaklar	<p>- Ders notları</p> <p>- William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 5/E Prentice Hall</p>

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
ING117-A	Fizik II	2	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Compléter les connaissances acquises au lycée en electrocinétique et thermodynamique
İçerik	Electricité: -réseaux linéaires en régime continu -Réseaux linéaires en régime transitoire Thermodynamique : - Premier Principe -Deuxieme Principe -Machines Thermiques
Kaynaklar	plateformes moodle/teams

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	DC elektrik devreleri
2	Kirchhoff Kanunları
3	Thevenin -Norton teoremi- Toplama Teoremi
4	Geçici Rejimler : Kondasatör ve bobin
5	Birinci dereceli elektrik devreleri R,C et R,L
6	İkinci dereceli elektrik devreleri LC et RLC
7	R,L, C son, Tekrarlar
8	Arasınnav
9	Başlık : kusursuz monoatomik gaz modeli
10	polyatomik gazlar-Termoelastik katsayıları
11	Termodinamik birinci prensibi
12	Termodinamik ikinci prensibi
13	Uygulama : Isı makineleri
14	Tekrarlar

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING117-B	Fizik II	2	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Compléter les connaissances acquises au lycée en electrocinétique et thermodynamique
İçerik	Electricité: -réseaux linéaires en régime continu -Réseaux linéaires en régime transitoire Thermodynamique : - Premier Principe -Deuxieme Principe -Machines Thermiques
Kaynaklar	plateformes moodle/teams

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	DC elektrik devreleri
2	Kirchhoff Kanunları
3	Thevenin -Norton teoremi- Toplama Teoremi
4	Geçici Rejimler : Kondasatör ve bobin
5	Birinci dereceli elektrik devreleri R,C et R,L
6	İkinci dereceli elektrik devreleri LC et RLC
7	R,L, C son, Tekrarlar
8	Arasınnav
9	Başlık : kusursuz monoatomik gaz modeli
10	polyatomik gazlar-Termoelastik katsayıları
11	Termodinamik birinci prensibi
12	Termodinamik ikinci prensibi
13	Uygulama : Isı makineleri
14	Tekrarlar

İçerik

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

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
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	1. hafta Sayısal sistemlere giriş 2. hafta Sayı sistemleri 3. hafta Boole cebri 4. hafta Lojik kapılar 5. hafta Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi 6. hafta Kombinezonal lojik 7. hafta Kombinezonal lojik tasarım ve analiz 8. hafta Arasınava 9. hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler 10. hafta Programlanabilir lojik devre elemanları 11. hafta Senkron ardışıl lojik 12. hafta Ardışıl lojik tasarım yolları 13. hafta Saklayıcı ve sayıcılar 14. hafta Bellek
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	Arasınava
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
ING220-B	Sayısal Elektronik	4	2	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
-------------	-----------

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	1. hafta Sayısal sistemlere giriş 2. hafta Sayı sistemleri 3. hafta Boole cebri 4. hafta Lojik kapılar 5. hafta Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi 6. hafta Kombinezonal lojik 7. hafta Kombinezonal lojik tasarım ve analiz 8. hafta Arasınava 9. hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler 10. hafta Programlanabilir lojik devre elemanları 11. hafta Senkron ardışıl lojik 12. hafta Ardışıl lojik tasarım yolları 13. hafta Saklayıcı ve sayıcılar 14. hafta Bellek
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	Arasınava
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
INF243-A	Nesneye Yönelik Programlama	4	4	0	2	5	7

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 nesnelere 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"> 1. Hafta Java'da konsol programlama 2. Hafta Java'da uygulama programlama 3. Hafta Düğme, metin alanı gibi arayüz kontrollerine giriş 4. Hafta Java'da klavye kontrolü 5. Hafta Java'da fare kontrolü 6. Hafta Görsel programlama 7. Hafta Nesnelere hareket ettirilmesi, oyun programlama 1,2 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Sınıf, nesne ve metot ilişkileri 10. Hafta Java'da uygulama programlama 11. Hafta Hesap makinesi vs... örnekler 12. Hafta Final, statik kavramları ve örnekler 13. Hafta Upcasting, downcasting ve polimorfizm 14. Hafta Abstract sınıf ve metotlar, interface sınıflar
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java Programlama Dili ve Yazılım Tasarımı, Altuğ B. Altıntaş, Papatya Yayıncılık ve Eğitim, 2014. 2. JAVA SE 7, Herbert Schildt, Alfa Yayınları, 2012. 3. Java Uygulamaları, David Flanagan, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2004. 4. Java ile Programlama ve Veri Yapıları, Bülent Çobanoğlu, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2013. 5. Java, Numan Pekoç, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2003.

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF243-B	Nesneye Yönelik Programlama	4	4	0	2	5	7

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"> 1. Hafta Java'da konsol programlama 2. Hafta Java'da uygulama programlama 3. Hafta Düğme, metin alanı gibi arayüz kontrollerine giriş 4. Hafta Java'da klavye kontrolü 5. Hafta Java'da fare kontrolü 6. Hafta Görsel programlama 7. Hafta Nesnelerin hareket ettirilmesi, oyun programlama 1,2 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Sınıf, nesne ve metot ilişkileri 10. Hafta Java'da uygulama programlama 11. Hafta Hesap makinesi vs... örnekler 12. Hafta Final, statik kavramları ve örnekler 13. Hafta Upcasting, downcasting ve polimorfizm 14. Hafta Abstract sınıf ve metotlar, interface sınıflar
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java Programlama Dili ve Yazılım Tasarımı, Altuğ B. Altıntaş, Papatya Yayıncılık ve Eğitim, 2014. 2. JAVA SE 7, Herbert Schildt, Alfa Yayınları, 2012. 3. Java Uygulamaları, David Flanagan, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2004. 4. Java ile Programlama ve Veri Yapıları, Bülent Çobanoğlu, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2013. 5. Java, Numan Pekköz, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2003.

Teori Konu Başlıkları

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

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	Fransızca
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
INF340-B	Mikroişlemciler	6	2	0	2	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
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
ATA002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	4	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

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

Teori Konu Başlıkları

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