Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING104	Mathématiques ı	1	6	4	0	8	10

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Nümerik fonksiyonların kullanıldığı her problemde, bir fonksiyonun bütün özelliklerini gösteren grafiğinin çizilmesi önem taşımaktadır. Bir fonksiyonun grafiğinin çıkarılması sürecinde üç ana bölüm vardır. 1. Fonksiyonun tanım kümesinin belirlenmesi. Genellikle bir denkleme sisteminin veya eşitsizliğin çözülmesi ile bulunur. 2. Değişimlerin yönünün belirlenmesi. Fonksiyonun türevlerini inceleyerek bulunur. 3. Tanım aralığının sınırlarını incelenmesi ve asimptotlarının araştırılması. Tanımsız olarak tespit edilen noktalarda limitlerin hesaplanması ile bulunur. Bu bağlamda derisin içeriği aşağıdaki gibidir. • Öğrencilere eşitlik ve analiz-sentez ile çözüm arasındaki farkların açıklanması. • Öğrencilere bir fonksiyonun içine veya örten olma durumlarını tanıyabilme yetisinin kazandırılması. • Bir fonksiyonu birebir ve kapsayan yapmak için başlangıç ve bitiş kümelerinin nasıl değiştirileceğinin öğretilmesi. • Öğrencilere bir fonksiyonun tanımsız olduğu yerlerde süreklilik ile uzatma kullanarak bir değer almasını sağlama yetisinin aktarılması. • Öğrencilere artış oranı ile türev tanımları arasındaki benzerliklerin gösterilmesi. • Öğrencilere bir nümerik fonksiyonun değişim yönünün hesaplanmasının gösterilmesi. • Öğrencilere bilinen fonksiyonların grafiklerinin çizilmesinin gösterilmesi. • Öğrencilere bir fonksiyonun asimptotları ve tanjantları ile tam grafiğinin çizilmesinin öğretilmesi. • Öğrencilere tekrarlamalı dizileri inceleme ve görselleştirme yetisinin aktarılması.
Contenus	1. Hafta: Eşitlik veya analiz-sentez ile denklem ve eşitsizliklerin çözümü. 2. Hafta: Eşitsizlik veya denklemlerin iki boyutta resmedilmesi. 3. Hafta: Küme ve fonksiyonlarda bir kısmın görüntü kümesi ve tanım kümesi. 4. Hafta: Kümeler ve fonksiyonlarda, örten, içine ve birebir kavramları. 5. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda bir noktada veya sonsuzda limit. Süreklilik ile öteleme. 6. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ve monoton fonksiyonlarda sıralama bağıntısı. 7. Hafta: Sürekli fonksiyonlarda ara değerler teoremi ve bir aralığın görüntü kümesinin bulunması. 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Türev tanımı, türevler üzerinde işlemler ve çok kullanılan fonksiyonların türevleri. 10. Hafta: Türevlerde ortalama değer teoremi ve değişim yönünün hesaplanması 11. Hafta: Taylor formülü ve limitli büyüme üzerinde işlemler. 12. Hafta: Tanjantlar ve asimptotlar üzerine uygulamalar. 13. Hafta: Tekrarlamalı diziler, tanımı, limitleri üzerine işlemler. 14. Hafta: Jandarma teoremi ve üstten sınırlı büyüyen diziler.
Ressources	1. Ders Notları ve Uygulamalar: kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17 2. Oudot, X., Delye-Chevallier, M., “Analyse”, H Prépa Maths, Hachette Supérieur. 3. Liret, F., Martinais, D., “Mathématiques pour le DEUG : Analyse 1re année”, DUNOD.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Equations, inéquations : résolution par équivalence ou par analyse-synthèse
2	Equations inéquations : représentations graphiques en dimension 2
3	Ensembles et Applications :Image directe et image réciproque d'une partie
4	Ensembles et Applications : Injection, surjection, bijection
5	Fonctions continues : Limite en un point ou à l'infini. Prolongement par continuité
6	Fonctions continues : Limites et relation d'ordre. Cas des fonctions monotones
7	Fonctions continues : Théorème des valeurs intermédiaires. Image d'un intervalle
8	Semaine des partiels
9	Dérivation : Définition. Opérations sur les dérivées. Fonctions usuelles
10	Dérivation : Théorème des accroissements finis. Sens de variation
11	Développements limités : Opérations sur les DL. intégrations des DL. Formule de Taylor
12	Développements limités : Applications à la recherche de tangentes et d'asymptotes
13	Suites : Principe de récurrence. Définition. Opérations sur les limites.
14	Suites : Théorèmes des gendarmes. Suites croissantes majorées

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING114	Physique I	1	3	2	1	4,5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Approfondir les connaissances en electricite et en mecanique acquises au lycee : -Utiliser les lois de Kirchoff , le theoreme de superposition dans les reseaux lineaires en regime continu et sinusoidal - Utiliser les lois fondamentales de la dynamique
Contenus	Electricite(Regime continu-Regime transitoire-Regime sinusoidal) Mevanique (cinematique , dynamique en referentiel galileen, travail et energie, changement de referentiel)
Ressources	-Les lois de l'électricité écrit par Michel PIOU, éditeur ELLIPSES, collection Technosup, , année 2010, isbn 9782729855970. -"Mécanique. Point matériels, solides, fluides" . J.-P. Pérez. 4ème édition, 1995, Masson.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Conducteurs ohmiques-Generateurs ideaux-Thevenin_Norton
2	Lois de Kirchoff-Theoreme de superposition
3	Regime transitoire:Circuits du 1er ordre RC, RL
4	Regime transitoire : Circuits du 2eme ordre LC, RLC
5	Regime sinusoidal : grandeurs sinusoidales en notation complexes
6	Regime sinusoidal: regimes lineaires
7	Partiel
8	Cinematique : position , vitesse , acceleration
9	Cinematique: coordonnees cartesiennes, cylindriques , derivees de vecteurs
10	Dynamique : notion de forces
11	Dynamique: Lois fondamentales de la dynamique
12	Travail Energie
13	Travail Energie
14	Changement de referentiel

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING125	Chimie I	1	1	0	1	1,5	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF102	Introduction à la programmation	1	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	La science informatique est une science nouvelle et en plein développement. La programmation et l'algorithmique sont deux domaines particulier de cette science. L'objectif de ce cours et d'initier les étudiants au langage de programmation C pour lui permettre de formaliser puis d'iimplémenter d'un algorithme simple.
Contenus	
Ressources	• Notes de cours et TP : http://kikencere.gsu.edu.tr • Le langage C, norme ANSI, édition Dunod, B Kernighan, D Ritchie

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Représentation des types entiers dans un ordinateur, présentation de l'environnement de programmation.
2	Représentation des types flottants dans un ordinateur.
3	Les différents types du C, constantes et variables.
4	Expressions et opérateurs.
5	Instructions conditionnelles et itératives.
6	Tableaux et chaînes de caractères.
7	Introduction de la notion de pointeurs.
8	Semaine de partiels.
9	Les fonctions en C et le passage des arguments.
10	Les fonctions en C et le passage des arguments.
11	Pointeurs et tableaux, l'arithmétique des pointeurs.
12	Les types structurés.
13	Exemples d'algorithme récursifs.
14	Révision et synthèse

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF101	Introduction au génie informatique	1	1	1	0	1,5	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	- Bilgisayar mühendisliğini bir disiplin olarak ele alır ve bu konudaki tüm alt başlıkları tanıtır. - Algoritma tasarımı ve programlama ile ilgili temel kavramları aktarır. - Yazılım ve Donanım kavramlarını pratik uygulamalar ile ele alıp kavratır. - Galatasaray Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği'nde kurulmuş olan araştırma laboratuvarlarını tanıtır ve süregelen araştırma projeleri hakkında bilgilendirir. - Galatasaray Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği öğretim elemanları ile yeni gelen öğrenciler arasında ortak çalışma ve işbirliği olanakları yaratır.
Contenus	1. hafta. Giriş, tanışma, dersin tanıtılması 2. hafta. Dağıtık Sistemler & Uygulamaları 3. hafta. Yazılım Geliştirme Süreçleri 4. hafta. Programlama Dilleri Dünyası 5. hafta. Karmaşık Ağlar ve Analizi 6. hafta. Yapay Görme 7. hafta. Biyomedikal Uygulamaları 8. hafta. Algoritma Tasarımı -1 9. hafta. Algoritma Tasarımı -2 10. hafta. Semantik Web 11. hafta. Programlama - 1 12. hafta. İnsan Makina Arayüzü 13. hafta. Programlama - 2 14. hafta. Robotik ve Uygulamaları
Ressources	Ders notları

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction générale avec le matériel de cours général.
2	Systèmes distribués et applications
3	Processus de développement logiciel
4	Monde des langages de programmation
5	Réseaux complexes et analyse
6	Vision artificielle
7	Applications biomédicales
8	Conception de l'algorithme -1
9	Conception de l'algorithme -2
10	Web sémantique
11	Programmation - 1
12	Interface homme-machine
13	Programmation - 2
14	Robotique et applications

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT104	Turc I	1	0	2	0	1	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilerin, Türkçe'nin geçmişini ve özelliklerini bilmesi, dili doğru ve etkili kullanabilmesi ve toplum içinde kendini daha iyi ifade edebilmesi mezun olduktan sonra başarılı bir kariyere sahip olmaları için çok önemli katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: - Yükseköğrenim döneminde her öğrenciye anadilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; - Dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; - Türk edebiyatının seçkin yapıtlarıyla öğrencilerin eleştirel, sorgulayıcı, araştırıcı, yapıcı ve yaratıcı düşünce ve anlatımlarını geliştirmek; - Öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dil oluşumunu sağlamak ve anadili bilincine sahip gençler yetiştirmektir."
Contenus	1. Dilin tanımı ve önemi 2.Dil- Kültür İlişkisi - Dil ile ilgili verilen metin örneğini okuma 3.Dilin türleri 4.Dillerin Doğuşu ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasında Yeri 5.Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Evreleri-ön okuma 6.Türkiye Türkçesi 7.Ses bilgisi - Öykü türü- Öykü yazarı araştırması 8.Ara sınav 9.Ses Olayları - Şiir türü- bir şiir örneği seçme 10.Biyografi ve gezi yazısı türleri- Biyografi araştırması 11.Yazım Kuralları – Eleştiri türü- Eleştirel okuma örneği seçme 12.Noktalama İşaretleri- Deneme türü 13.Resmi Yazışmalar (Dilekçe ve tutanak)- Konu belirleme çalışması 14.Yazışma Uygulamaları ve Değerlendirmeleri
Ressources	Aksan, Doğan, Her Yönüyle Dil/Ana Çizgileriyle Dilbilim , c.1,2,3, Türk Dil Kurumu., 1979-1982 Aksoy, Ömer Asım, Atasözleri Sözlüğü, İnkilap Kitabevi,Ocak 1988 Aksoy, Ömer Asım, Deyimler Sözlüğü, İnkilap Kitapevi,Ocak 1988 Atatürk, Mustafa Kemal, Nutuk Banguoğlu, Tahsin, Türkçenin Grameri, Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000 Bozkurt, Fuat, Türkiye Türkçesi, İstanbul, 1975 Buckley, Reid, Topluluk Önünde Konuşma, Sistem Yayıncılık, Mayıs 2001 Dilçin, Cem, Yeni Tarama Sözlüğü, Ankara, 1983 Ergin, Muharrem, Üniversitler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınları, 2002 Gencan, Tahir Nejat, Dilbilgisi, Ayraç Yayınevi, Ekim 2001 Karaalioğlu, Seyit Kemal, Kompozisyon Sanatı, İstanbul, Ocak 1999 Karahan, Leyla, Türkçede Söz Dizimi, Akçağ Yayınları, 1999 Kudret, Cevdet, Örneklerle Edebiyat Bilgileri, c. 1, 2, İnkılap Kitabevi, 1980 Koç, Nurettin, Yeni Dilbilgisi, İstanbul, 1990 Moran, Berna, Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış, c. 1, 2, 3, İletşim Yayınları, 1983-1994 Özdemir, Emin, Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı, Remzi Kitabevi, Ocak 1999

Özen, Mustafa Nihat, Yazmak Sanatı ve Kompozisyona Giriş, İstanbul, 1971

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING105	Mathématiques II	2	6	4	0	8	10

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: - 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.
Contenus	1. Sabit katsayılı lineer denklemler sisteminin çözümü, çözüm kümesi 2. Karmaşık Sayılar, bir Karmaşık Sayının Kartezyen ve Trigonometrik Yazımı 3. Bir Karmaşık Sayının Kutupsal ve Geometrik Gösterimi, Euler ve Moivre Formülleri. 4. Modül 1 Karmaşık Sayılar, Birim Kök 5. Polinomlar 6. Polinomları Öklid Algoritması ile Bölme, Kökler ve Polinomların Çarpanlarına Ayrılması. 7. Rasyonel Kesirlerin Basitleştirilmesi. 8. Ara Sınav 9. Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Üretilen Uzay, Baz ve Boyut 10. Doğrusal Fonksiyonlar ve Matrisleri. Matris Çarpımı ve Doğrusal Fonksiyonların Oluşumu. 11. Doğrusal Fonksiyonların Kökleri Ve Görüntüleri. Tersi Alınabilir Matrisler. 12. Baz Değişikliği Formülü. 13. Bütünleyen Alt Uzaylar, Sıra Teoremi 14. İntegral Hesaplama
Ressources	1. Allano-Chevalier, M., Oudot , X., “Maths – MPSI – 1ère Année”, Collection H Prépa, Hachette Supérieur, 2008.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING115	Physique II	2	4	2	1	5,5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Fizik, modern endüstrinin malzeme bilimi, kimya, elektronik, bilişim, otomotiv, enerji gibi birçok alanında kullanılmaktadır. Dolayısıyla bir mühendis, temel fizik kavramlarına hakim olmalıdır. Bu bağlamda, Fizik II dersi, birinci yarıyılda verilen Fizik I dersini tamamlayıcı nitelikte olup, elektrik, elektromanyetizma ve optik konularını içermektedir. Derste irdelenen olguları örneklendirmek için laboratuvar çalışmaları da yapılmaktadır. Bu bağlamda, bu dersin amaçları şunlardır: - Öğrencilere, elektrik, elektrostatik, manyetostatik ve optik konularında temel bilgiler vermek. - Öğrencilere, bu alanlarda basit problemleri çözebilme yetisi kazandırmak. - Öğrencilere, ispat yaparken, karmaşık ve zor matematiksel araçları nasıl kullanacaklarını göstermek: integral hesaplama, diferansiyel denklemler, geometri. - Derste incelenen olguları laboratuvar uygulamaları ile örneklendirmek.
Contenus	1. Hafta Kirschoff Yasaları 2. Hafta Kirschoff Yasaları 3. Hafta Zorlamalı Sinüzoidal Akım 4. Hafta Zorlamalı Sinüzoidal Akım 5. Hafta Geçiş Akımı 6. Hafta Geçiş Akımı 7. Hafta Optik 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Optik 10. Hafta Elektrostatik 11. Hafta Elektrostatik 12. Hafta Elektrostatik 13. Hafta Manyetostatik 14. Hafta Manyetostatik
Ressources	1. “Physique PTSI”, TecDoc Lavoisier, 2008. 2. “Physique PTSI”, Hprepa Hachette, 2007.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING126	Chimie II	2	1	0	1	1,5	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, maddenin en küçük birimi olan atomdan en düzenli hali olan katı haline kadar detaylı bir incelemeyle, öğrencilerin maddenin yapısı konusundaki bilgilerini derinleştirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: - Hidrojen atomuna dair deneysel sonuçları kullanarak, atomun elektronik yapısının basitleştirilmiş modelini elde etmek. - Atom incelenirken, klasik mekanik dersinin sınırlarını belirleyip atomun kuantumlu yapısını ortaya çıkarmak. - Basit moleküllerin geometrisini belirlemeye yarayan bir teori öne sürmek. - Geometrik sekil ve formüllere dayanarak maddenin yapısal düzeni ve katı hali arasında bir bağlantı kurmak.
Contenus	1. Hafta Hidrojen Atomunun Elektronik Yapısı 2. Hafta Hidrojen Atomunun Kuantum Modeli 3. Hafta Çok Elektronlu Atomların Elektronik Yapısı ve orbitalleri 4. Hafta Atom Orbitallerinin Enerjisi ve Kırınım Olgusu 5. Hafta Periyodik Sınıflandırma ve Bazı Elektronik Özelliklerin değişimi 6. Hafta Kovalent Bağlar (Hatırlatma) 7. Hafta Delokalize Kovalent Bağlar 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta V.S.E.P.R. Teorisi 10. Hafta Maddenin Katı Hali Hakkında Genel Bilgi 11. Hafta Sıkışık Kristal Yapı, h.c. ve c.f.c. 12. Hafta Yalancı Sıkışık Kristal Yapı 13. Hafta c.f.c Yapısında Küçük Aralıklar 14. Hafta Yer Değiştirme Tipi Alaşım
Ressources	1. Atkins, P.W., “Chimie Physique – Vuibert”, 2 vol., 1274 p. U-3, 1982. 2. Atkins P.W., “Éléments de chimie physique”, De Boeck, 1998.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF103	Algorithme et programmation approfondie	2	2	0	2	3	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu derste birinci sınıftaki Programlamaya Giriş dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, göstericiler, dinamik bellek tahsisi ve yönetimi, dosya işlemleri, algoritma analizine giriş ve veri yapılarına giriş konuları üzerinde durulur. Ders uygulamalarında C programlama dili ve Linux işletim sistemi kullanılır.
Contenus	1. Giriş ve Hatırlatmalar 2. Gelişmiş Değişken Tipleri 3. C Önişlemcisi, Kütüphaneler 4. Göstericilere Giriş 5. Dinamik Bellek Yönetimi 6. Göstericiler, Fonksiyonlar ve Diziler 7. Katar İşlemleri 8. Veri Yapılarına Giriş 9. Gelişmiş Veri Yapıları 10. Algoritma Analizi
Ressources	1. Ders yansıları ve notları 2. Yardımcı kaynak kitaplar - 21st Century C, Ben Klemens, O'Reilly Media, 978-1-449-32714-9, 2013 - Understanding and Using C Pointers, Richard Reese, O'Reilly Media, 978-1-449-34418-4, 2013

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING144	Dessin technique	2	1	1	0	1,5	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT105	Turc II	2	0	2	0	1	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilerin, Türkçenin geçmişini ve özelliklerini bilmesi, dili doğru ve etkili kullanabilmesi ve toplum içinde kendini daha iyi ifade edebilmesi mezun olduktan sonra başarılı bir kariyere sahip olmaları için çok önemli katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: - Yükseköğrenim döneminde her öğrenciye anadilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek, - Dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi bilimsel düzeyde doğru ve güzel kullanabilmek, - Türk edebiyatının seçkin yapıtlarıyla öğrencilerin eleştirel, sorgulayıcı, araştırıcı, yapıcı ve yaratıcı düşünce ve anlatımlarını geliştirmek; - Öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dil oluşumunu sağlamak ve anadil bilincine sahip gençler yetiştirmektir.
Contenus	1. Düşünce Yazılarının Temel Özellikleri 2. Makale, fıkra yazımı 3. Cümlenin Öğeleri - Tartışma türü 4. Özgeçmiş hazırlama yöntemleri 5. Anlama dayalı dil yanlışları- Tiyatro türü 6. Dilbilgisine dayalı dil yanlışları 7. Nitelikli Hazırlıksız Konuşma 8. Ara sınav 9. Bilimsel bir yazı hazırlama teknikleri 10. Nitelikli Hazırlıklı Konuşma 11. Uygulamalar 12. Düşünce yazıları örnekleri 13. Bilimsel Dosya Hazırlama Teknikleri 14. Türk ve Dünya Edebiyatından seçilmiş örneklerin değerlendirilmesi
Ressources	1. Atatürk, M.K, “Nutuk”. 2. Banguoğlu, T., “Türkçenin Grameri”, Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000. 3. Buckley, R., “Topluluk Önünde Konuşma”, Sistem Yayıncılık, Mayıs, 2001. 4. Ergin, M., “Üniversitler İçin Türk Dili”, Bayrak Yayınları, 2002. 5. Karaalioğlu, S.K., “Kompozisyon Sanatı”, İstanbul, Ocak 1999. 6. Karahan, L., “Türkçede Söz Dizimi”, Akçağ Yayınları, 1999. 7. Kudret, C., “Örneklerle Edebiyat Bilgileri”, c. 1, 2, İnkılap Kitabevi, 1980. 8. Moran, B., “Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış”, c. 1, 2, 3, İletşim Yayınları, 1983-1994. 9. Özdemir, E., “Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı”, Remzi Kitabevi, Ocak 1999. 10. Özen, M.N., “Yazmak Sanatı ve Kompozisyona Giriş”, İstanbul, 1971.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING203	Mathématiques approfondies I	3	3	2	0	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Poursuite du cours d'analyse de première année
Contenus	
Ressources	Notes de cours et TD : http://kikencere.gsu.edu.tr Analyse 2ème année, collection H prépa B Beck, I Selon

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Courbes paramétrées, définitions et exemples.
2	Définition du domaine d'étude, études des variations d'une courbe paramétrée.
3	Etudes des branches infinies.
4	Etudes des points singuliers d'une courbe paramétrée.
5	Etude de courbes.
6	Définitions des séries, séries convergentes et divergentes. Comparaison série-intégrale, étude des séries de Riemann.
7	Séries à termes positifs, théorèmes de comparaison, critère de d'Alembert.
8	Séries absolument convergentes, séries alternées
9	Etudes de séries.
10	intégrales généralisées, définitions et exemples. Convergence et divergence des intégrales.
11	Intégrales des fonctions positives, théorèmes de comparaison, intégrales absolument convergentes.
12	Etude d'intégrales généralisées
13	Séries entières, étude du rayon de convergence.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING207	Algèbre linéaire	3	2	2	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Le groupe des permutations.
2	Décomposition des permutations en produit de cycles ou en produit de transposition.
3	Formes n-linéaires alternées, définitions du déterminant d'une matrice.
4	Propriétés du déterminant.
5	Déterminant d'un endomorphisme.
6	Calcul de déterminants, le déterminant de Vandermonde.
7	Valeurs et vecteurs propres d'un endomorphisme ou d'une matrice.
8	Matrice et endomorphismes diagonalisables.
9	Diagonalisation de matrices.
10	Application de la diagonalisation : puissances de matrices, suites définies par récurrence linéaires, système d'équations linéaires à coefficients constants.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF204	Ondes Electromagnétiques	3	3	0	0	3	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilerin II. yarıyılda edinmiş oldukları temel elektromanyetizma bilgilerinin, maddesel ortamda elektromanyetizma ve Maxwell denklemleri, elektromanyetik dalga ve ışıma gibi kavramlarla geliştirilmesi.
Contenus	1. Elektromanyetizma hatırlatma 2. Maxwell Denklemleri 3. Dalga Denklemi 4. Elektromanyetik Dalgalar 5. Elektromanyetik Enerji 6. Maddesel ortamda elektromanyetik alan; maddesel ortamda Maxwell Denklemleri 7. Doğrusal davranışlı maddesel ortamda sinüzoidal düzlem elektromanyetik dalgalar 8. Yansıma ve kırılma 9. Kılavuzlanmış dalga 10. Elektromanyetik Dalgaların ışıması
Ressources	1. Introduction to Electrodynamics, David J. Griffiths 2. Electromagnétisme 2, Jean-Pierre Faroux, Jacques Renault 3. Magnétisme et Ondes, Jean-Marc Poitevin 4. Equations de Maxwell, Ondes Electromagnétiques, Michel Hulin, Nicole Hulin, Denise Perrin 5. Electromagnétisme et Optique, Notes de cours de Jean-Michel Courty

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	OUTIL MATHÉMATIQUES
2	OUTIL MATHÉMATIQUES
3	RAPPEL SUR L'ÉLECTROMAGNÉTISME
4	ÉQUATIONS DE MAXWELL
5	ÉQUATION D'ONDE
6	ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES
7	ÉNERGIE ÉLECTROMAGNÉTIQUE
8	VECTEUR DE POYNTING
9	CHAMP ÉLECTROMAGNÉTIQUE DANS UN MILIEU MATÉRIEL ; ÉQUATIONS DE MAXWELL DANS UN MILIEU MATÉRIEL
10	ONDES PLANES ÉLECTROMAGNÉTIQUES SINUSO?DALES DANS UN MILIEU MATÉRIEL LINÉAIRE
11	CONDITIONS AUX LIMITES IMPOSÉES
12	RÉFLEXION ET RÉFRACTION
13	PROPAGATION GUIDÉE
14	NOTIONS SUR LE RAYONNEMENT D'ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF236	Pratique de la Programmation	3	0	0	2	1	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu derste Linux bilgisi ve C++ eşliğinde nesneye dayalı programlamaya giriş anlatılmaktadır.
Contenus	1. Linux kurulumu ve özellikleri 2. Temel Linux shell komutları 3. Temel Linux shell komutları 4. Temel Linux shell komutları 5. Shell script programlama 6. C++ programlamaya giriş 7. C++ programlamaya giriş 8. Ara Sınav 9. Class, nesne ve metot ilişkileri 10. Nesneye dayalı programlamaya giriş 11. Nesneye dayalı programlamaya giriş 12. Nesneye dayalı programlamaya giriş 13. C++ ile nesneye dayalı programlama 14. C++ ile nesneye dayalı programlama
Ressources	1. Linux / Herkes İçin, Christopher Negus, Alfa Yayınları, 2007. 2. Nesne Yönelimli C++ Programlama Kılavuzu, Robert Lafore, Alfa Yayınları, 2009.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF224	Algorithmique et structures de données	3	3	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli veri tipleri için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları seçilen bir bilgisayar dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır. Dersin içeriği aşağıdaki gibi özetlenebilir: - Öğrencilere farklı tipte veri örnekleri gösterilerek, aradaki farklar üzerinde durulur. - Bir algoritmayı bir fonksiyon olarak düşünebilme yetisi verilir. - Verilen iki algoritmanın, performans açısından birbiriyle kıyaslaması öğretilir. - Öğrenciler farklı veri yapılarını bilgisayar dilinde gerçeklemeyi öğrenirler. - Öğrenciler veri yapılarını görsel olarak betimlemeyi öğrenirler. - Öğrenciler, öğrendikleri veri yapılarını algoritmalar içinde kullanmayı öğrenirler.
Contenus	1. Hafta: Algoritma analizi. 2. Hafta: Genel veri yapıları (diziler, zincirli liste, kuyruk veri yapısı). 3. Hafta: Ağaç veri yapısı, ikili arama ağacı. 4. Hafta: AVL ağaçları. 5. Hafta: Ağaç erişim algoritmaları. 6. Hafta: Çırpı fonksiyonu ve uygulamaları. 7. Hafta: Çizge veri yapısı. 8. Hafta: Arasınav. 9. Hafta: Çizge algoritmaları (en kısa yol, en küçük kapsar ağaç). 10. Hafta: Sıralama algoritmaları. 11. Hafta: Sıralama algoritmaları. 12. Hafta: Arama algoritmaları. 13. Hafta: Arama algoritmaları. 14. Hafta: Kodlama algoritmaları.
Ressources	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 Algorithmss 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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Applications des structures de données principales
3	Applications d'arbre et d'arbre binaire
4	Applications d'arbres AVL
5	Applicatipns d'algorithmes de parcours d'arbres.
6	Applications de fonctions et tables de hachage.
7	Applications de graphes.
8	Partiel.
9	Applications d'algorithmes de graphes (chemin le plus court, arbre couvrant minimal).
10	Applications d'algorithmes de tri.
11	Applications d'algorithmes de tri.
12	Applications d'algorithmes de recherche.
13	Algorithmes de codage et de compression.
14	Présentation de projets.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING229	Electronique analogique	3	2	2	2	4	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin amacı transistör ve diyot kullanan analog filtrelerin ve basit elektronik devrelerin incelenmesidir. Bu ders, sinyaller ve sistemler, sayısal elektronik ve sayısal işaret işleme derslerine teorik altyapı oluşturmakta, ayrıca laboratuvar çalışmaları sayesinde öğrenciler edindikleri teorik bilgilerini pratiğe dökebilmektedirler.
Contenus	1. Gözden geçirme: kararlı hal ve geçici durumlar 2. Gözden geçirme: Geçici ve sinüzoidal rejim 3. Gözden geçirme: zorla sinüzoidal rejimi 4. Sinüzoidal zorla rejim, güç 5. Filtreler 6. Filtreler 7. Diyotlar 8. Ara Sınav 9. Statik modda transistör 10. Statik modda transistör 11. Dinamik modda Transistör 12. İşlemsel yükselteçler 13. İşlemsel yükselteçler 14. Elektronik devreler
Ressources	1. Physique PCSI Tec&Doc Lavoisier 2. Expériences d'electronique, Poluet, DUNOD

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Révisions sur les circuits sinusoïdaux
2	Puissance en régime sinusoïdal
3	Filtres lineéaires passifs
4	Amplificateurs opérationnels - Filtres actifs

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT211	Réformes kémalistes I	3	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING204	Mathématiques approfondies II	4	4	2	0	5	6

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bugün, yöneylem araştırmasından istatistiğe, ekonomiye kadar birçok bilim dalı farklı değişkenlere sahip fonksiyonların kullanımını gerektirmektedir. Bu fonksiyonların analizinde bilineer cebir temel bir araçtır. Çok değişkenli bir fonksiyonun yaklaşık bir sonucu bulunmak istendiğinde kuadratik şekiller ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, bir fonksiyonun minimumu olup olmadığını araştırmak fonksiyona ilişkilendirilmiş kuadratik şeklin pozitif olup olmadığını bulmak anlamına gelir. Bilineer cebir ayni zamanda, minimumu bulma problemlerini, bir noktanın bir kümeye en kısa uzaklığını bulma problemlerine dönüştürerek çözümleme imkânı sağlar. Böylece, dikeysellik özelliği sağlandığında, minimum noktaya da ulaşılmış olur. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: - Öğrencilere, skaler çarpım kavramının, nasıl uzunluk, açı ve dikeysellik kavramlarını vektör uzayları ile bağdaştırdığını anlatmak. - Öğrencilere, Öklid uzayında bir alt vektör uzayının ortonormal bazını buldurmak. - Öğrencilere, ortonormal izdüşümün, bir noktanın bir alt vektör uzayına uzaklığını hesaplamaya yaradığını kanıtlamak. - Öğrencilere, küçük boyutlu simetrik bir matrisi köşegenleştirmeyi göstermek. - Öğrencilere, norm kavramının nasıl uzaklık kavramını vektör uzayları ile ilişkilendirdiğini anlatmak. - Öğrencilere, cok değişkenli bir fonksiyonun düzenliliğini anlatmak. - Öğrencilere, iki değişkenli bir fonksiyonun maksimum ve minimum noktalarını buldurmak.
Contenus	1. Kuadratik şekiller 2. Skaler çarpım 3. Skaler çarpımda ortonormal baz 4. Bir alt vektör uzayını bütünleyen dikey 5. Ortogonal izdüşüm teoremi 6. Simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi 7. Vektör uzayında norm kavramı 8. Ara Sınav 9. Sonlu boyutta normların eşdeğerlikleri 10. Çok değişkenli bir fonksiyonun sürekliliği 11. Çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi türevi 12. Eğriler 13. Uzayda yüzeyler 14. Çok değişkenli bir fonksiyonun minimum, maksimum noktaları
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING208	Equations différentielles	4	2	1	0	2,5	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 diferasiyel denklemlerden faydalanmaktadırlar. Bu bağlamda dersin amaçları şunlardır: - Öğrencilere, bazı basit denklemlerin bile kesin bir şekilde çözülemediğini 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.
Contenus	1. Diferansiyel denklem örnekleri. 2. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü 3. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (devam) 4. Bilgilerin değerlendirilmesi 5. 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. Uygulamalar 9. Ara Sınav 10. 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 denklemli denklem sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi. 14. İki denklemli denklem sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi.
Ressources	1. Equations différentielles, Cours et Exercices, Jean-Luc Raimbault, 2007 http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF211	Introduction à Probabilité et Statistiques pour genie informatique	4	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilere olasılık ve istatistik konularında temel kavramları algılamada ve bunlara ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, önemli dağılımlar, bileşik olasılık fonksiyonları, raporlama, grafik gösterimler örnekleme kavramı, güven aralıkları, hipotez testleri) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrenciye olasılık kavramını, özellikle de belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenleri tanıtmak • Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak • Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisinden faydalanmalarını sağlamak • Öğrencinin, istatistiğin temel kavramlarına hakim olmasını sağlamak. • Öğrenciye örneklem seçimi, örneklemden yola çıkarak ana kitle parametre tahminleri yapabilme yetkinliği kazandırmak.
Contenus	1. Hafta Olasılığa giriş, kümeler, olasılık modeli 2. Hafta Koşullu olasılık 3. Hafta Toplam Olasılık Teoremi, Çıkarım ve Bayes Kuralı 4. Hafta Bağımsızlık, Koşullu Bağımsızlık 5. Hafta 1. Ara Sınav 6. Hafta Sayma Prensibi, Kombinasyon, Permütasyon, Partisyon 7. Hafta Kesikli Rassal Değişken: Giriş, olasılık kütle fonksiyonu, özel kesikli rassal değişkenler (bernoulli, binom, geometrik, poisson) 8. Hafta Rassal Değişken fonksiyonları: Beklenen değer, varyans ve standard sapma 9. Hafta Ortak olasılık kütle fonksiyonu ve kesikli rassal değişkenlerin koşulluluğu 10. Hafta Kesikli Rasal Değişkenlerin Bağımsızlığı 11. Hafta 2. Ara sınav 12. Hafta Sürekli Rassal Değişken: Giriş, sürekli üniform rassal değişken, olasılık yoğunluk fonksiyonu, eksponensiyel rassal değişken 13. Hafta Kümülatif dağılım fonksiyonu, normal rassal değişken ve normal dağılım 14. Hafta Sürekli Rassal değişkenlerde koşulluluk ve bağımsızlık
Ressources	• Dimitri P. Bertsekas and John N. Tsitsiklis, Introduction to Probability, LECTURE NOTES, Course 6.041-6.431, M.I.T. FALL 2000, • Soong, T.T., Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, John Wiley & Sons, 2004. • Sheldon M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. "

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING220-A	Electronique numérique	4	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 ögretmeyi amaçlamaktadır.
Contenus	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 Ara Sınav 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
Ressources	1. “Sayısal Tasarım”, M.Morris Mano.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING220-B	Electronique numérique	4	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 ögretmeyi amaçlamaktadır.
Contenus	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 Arasınav 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
Ressources	“Sayısal Tasarım”, M.Morris Mano.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction aux systèmes logiques
2	Représentation numérique
3	Algèbre de Boole
4	Portes logiques
5	Simplifications des fonctions booléennes
6	Systèmes combinatoires
7	Analyse et synthèse des systèmes combinatoires
8	examen partiel
9	Les circuits à intégration moyenne
10	Les composants logiques programmables
11	Systèmes sequentiels synchrones
12	Conception des systèmes sequentiels synchrones
13	Compteurs et registres
14	Les éléments de mémoire

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT212	Réformes kémalistes II	4	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilerin Milli Mücadele'nin anlam ve önemini ve modern Türkiye Cumhuriyeti'nin zaman içindeki evrim sürecini kavramaları, günümüz siyasi ve iktisadi sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını algılamalarında ve bu sorunlara çözümler getirmelerinde oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: - Öğrencilerin, Osmanlı Devleti'nin son yüzyılı ve Birinci Dünya Savaşı hakkında genel bilgi sahibi olmalarını sağlamak. - Öğrencilerin, Kurtuluş Savaşı koşulları ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecini kavramalarını sağlamak. - Öğrencilerin, Türk devriminin gelişimi sırasında yaşanan siyasi ve iktisadi gelişmeleri hakkında fikir edinmelerini sağlamak.
Contenus	1. Hafta İnönü'nün cumhurbaşkanlığı 2. Hafta Milli şef döneminin siyasal dinamikleri 3. Hafta İkinci Dünya Savaşı karşısında Türkiye 4. Hafta Türkiye'de çok partili siyasal hayatın başlaması 5. Hafta Soğuk savaş karşısında Türkiye 6. Hafta Demokrat Parti'nin iktidara gelişi 7. Hafta Çok partililiğin siyasal dinamikleri, 1950-1960 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Demokrat Parti'nin devrilişi ve 27 Mayıs yönetimi 10. Hafta 1961 demokrasisi devri 11. Hafta 12 Mart ara rejimi 12. Hafta Demokrasiye dönüş ve siyasal şiddet, 1975-1980 13. Hafta 12 Eylül Yönetimi 14. Hafta 1982 Anayasası devrinde Türkiye
Ressources	1. Akın, R., "Türk Siyasal Tarihi, 1908-2000", İstanbul, 2010. 2. Akın, R., "Türkiyenin Siyasal Gelişmeleri, 1923-1960", Teksir, 2010.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF299	Stage	4	0	0	2	1	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Stajın amacı öğrencilerin akademik ders programı dışında ve eğitimlerine katkıda bulunacak şekilde pratik, teknik, idari bilgi-tecrübe kazanmaları, teorik bilgilerini uygulama tecrübesi edinmeleri ve iş hayatını, işçi-işveren ilişkilerini bir donanım firmasında tanımalarıdır.
Contenus	1. Hafta İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı 2. Hafta İşletmede kullanılan bilgisayar ağı, donanım/yazılım çözümleri, üretim yöntemleri, veri hacmi ve teknik servis 3. Hafta İşletmedeki veritabanı yönetimi, işletme içi ve dışı haberleşme ve veri aktarımı sistemleri 4. Hafta İşletmedeki bakım/onarım/iyileştirme çalışmaları, problem çözme yöntemleri ve genel izlenimler. Raporlama
Ressources	1. http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF324	Bases de données relationnelles	5	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Veri tabanı temel kavramlar 2. Kavramsal modelleme - Varlık/Bağıntı modellemesi 3. İlişkisel model ve Bütünlük Kısıtlamaları 4. İşlevsel bağımlılık ve Normal Formlar 5. İlişkisel Cebir ve Temel SQL Sorguları 6. İleri/Karmaşık SQL sorguları 7. Sorgu en iyileme / Görünüm / Indexler 8. Ara Sınav 9. Hareket yönetimi ve yalıtım seviyeleri 10. Veri tabanı yönetimi temel kavramlar , T-SQL programlama 11. Saklı Yordamlar, Fonksiyonlar,Tetikleyiciler 12. Şema tanımlamaları, Kullanıcı yetkilendirme ve yönetimi 13. Veri tabanı kurtarma teknikleri 14. Veri tabanı arayüz bağlantı yöntemleri - veri alışverişi
Ressources	• R.Elmasri, S.Navathe,Conception et architecture des bases de données, 2004, Pearson Education • G.Gardarin, Maitriser les bases de données, modèles et langages, 2006, Eyrolles. • C.J. Date, An Introduction to Database Systems, 2000, Addison-Wesley • G. Gardarin, Bases de données—objet & relationnel,1999 Eyrolles • Mark L. Gillenson, Database Step by step, 1990 Wiley • D.Maier, The theory of Relational Databases, 1983, Computer Science Press • M. Adiba, C. Delobel, Bases de données et systèmes relationnels, 1982, DUNOD • Ünal Yarımağan, Veritabanı Sistemleri,2000,Akademi Yayınları,

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction, propriétés et classification des SGBD,concepts fondamentaux
2	Modèle entité-association : entité, association et attribut, Concepts EA
3	Modèle relationnel, normalisation d'une relation
4	Dépendances fonctionnelles et formes normales
5	Contraintes d'integrité
6	Algèbre relationnelle
7	Examen Partiel
8	Requetes SQL
9	Requêtes complexes et agrégats
10	Fonctions, Declencheurs et Procedures Stockés
11	Administration des Transactions
12	Niveaux d'isolation
13	Indexation, Optimisation, sécurité
14	Tune de la BD

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF315	Mathématiques discrétes	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 modellenebilirler. Bu matrisin analizi, sistemin davranışını ve özellikle hangi duruma doğru yakınsayacağını ortaya çıkarır. 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.
Contenus	1. Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması 2. Aritmetik: Diophantin denklemlerin ve kongrüans sistemlerinin çözümü 3. Aritmetik: Euclide algoritmasının yakınsama hızı 4. Hata düzeltme kodları: Sunuş ve ilk örnekler 5. Hata düzeltme kodları: Hamming mesafesi, algılanan ve düzeltilen hata sayıları 6. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların üretici matrisleri 7. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların kontrol matrisleri ve sendrom yoluyla hata düzeltme 8. Ara Sınav 9. Döngüsel kodlar: Sunuş ve ilk örnekler 10.Döngüsel kodlar: Döngüsel kodların üretici polinomları 11. Markov zincirleri: Sunuş ve ilk örnekler 12. Markov zincirleri: Bir markov zincirine ait geçiş matrisi ve geçiş diyagramı 13. Markov zincirleri: Geçiş matrislerinin yakınsama teoremi 14. Markov zincirleri: Sınır yapılandırmalarının araştırılması ve yorumlanması
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF316	Signaux et systèmes	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'objectif de ce cours est d'initier les élèves à l'analyse des systèmes tant discrets que continus. Les exemples choisis pour illustrer les résultats sur les systèmes continues seront issus principalement de l'étude de circuits électriques.
Contenus	Systèmes linéaires invariants.
Ressources	Cours, sujets et exercices http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=134 Hwei Hsu :Signal and Systems, Second Edition Edward W. Kamen, Bonnie S. Heck: Fundamentals Of Signals And Systems Using the Web and Matlab, Second Edition Walter Appel :Mathématiques pour la physique et les physiciens Taan S. ElAli, Mohammad A. Karim :Continuous Signals And Systems With Matlab Paul A. Lynn, Wolfgang Fuerst :Introductory Digital Signal Processing With Computer Applications

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Signaux et systèmes linéaire invariants continus
3	Signaux et systèmes linéairesinvariants discrets
4	Réponse impulsionnelle d'un système discret
5	Convolution de deux suites
6	Réponse impulsionnelle d'un système continues
7	convolution de deux fonctions
8	Partiel
9	Analyse de Fourier
10	Analyse de Fourier
11	Analyse de Fourier
12	FFT
13	FFT
14	FFT

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF320	Architecture des ordinateurs	5	4	0	0	4	6

Cours Pré-Requis	ING220
Conditions d'Admission au Cours	ING220

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	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.
Ressources	BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ MİMARİSİ M. MORRIS MANO LİTERATÜR YAYINEVİ 2002

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Arithmétique, la logique et le décalage micro-opérations
2	ALU conception
3	La structure des modes d'adressage mémoire et de la mémoire
4	Registres et des fonctions spécifiques
5	L'identification et le codage des instructions de machine
6	Tâches de commandes de machines
7	La programmation en assembleur
8	Examen à mi-parcours
9	Fond de la technologie
10	La structure de RAM et des circuits de commande
11	Registres à usage général
12	Technique de la ligne d'affaires
13	La Structure de FPU
14	Unités d'entrée-sortie

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT350	Gestion de Projet, Risque et Changement pour la Génie Informatique	5	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	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.
Ressources	1.Information Technology Project Management, Providing Measurable Organizational Value, Jack T. Marchewka, John Wiley & Sons, Inc, 5th Edition, 2015

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à la gestion des projets de l'information et de technologies .
2	Méthodologie de projet, processus.
3	Planification du projet: infrastructure du projet.
4	Planification du projet: valeurs d'entreprise mesurables.
5	Planification du projet: structure de répartition du travail
6	Planification du projet: calendrier et prévisions budgétaires.
7	Gestion des risques du projet.
8	Partiel.
9	Gestion de la communication avec les parties prenantes du projet.
10	Gestion de la qualité du projet.
11	Gestion de l'équipe de projet.
12	Changement d'entreprise et gestion de la résistance.
13	Achèvement du projet, évaluation.
14	Présentations de projets.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF353	Introduction à la Programmation Web	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Kontrolörler (denetçiler) 2. Görünümler 3. Modeller 5. Formlar ve HTML yardımcıları 6. Veri ve doğrulama 7. Uygulama güvenliği 8. Yönlendirme 9. Dependency Injection (Bağımlılık Enjeksiyonu) 10. Birim testler / Hata Temizleme 11. Raporlama 12. Bulut Platformlar
Ressources	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/

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Internet
2	serveurs et clients
3	URL
4	HTML
5	HTML
6	HTML
7	CSS
8	Navigateurs
9	programmation côté serveur
10	programmation côté client
11	bibliothèques
12	formulaires
13	validation
14	Sujets avancés

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF354	Introduction à la Théorie et les Applications des Jeux en Informatique	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	1. Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerini bulabilmek 2. Sıfır toplamlı oyunları öğrenmek 3. Gerçek hayattaki bazı problemleri oyun teorisi çerçevesinde modelleyebilmek ve çözebilmek 4. Sıfır toplamlı olmayan oyunları temel seviyede inceleyebilmek
Contenus	1. Hafta: Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi 2. Hafta: Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi 3. Hafta: 2 kişilik sıfır toplamlı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme 4. Hafta: Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık 5. Hafta: Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi 6. Hafta: Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü 7. Hafta: 2x2 oyunların geometrik çözümü 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: 2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması 10 Hafta: 2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü 11. Hafta: Doğrusal programlama 12. Hafta: nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi 13. Hafta: Sıfır toplamlı olmayan oyunlara giriş 14. Hafta: Nash dengesi
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Modélisation de certains problèmes à l'aide d'arbres de jeu
2	Détermination des stratégies gagnantes pour les arbres de jeu
3	Jeux à somme nulle pour 2 joueurs, stratégie, matrice de gain et modélisation
4	Principe de minimax et instabilité dans les stratégies minimax
5	Caractéristiques des opérateurs max et min, modélisation et résolution de différents exemples de jeu
6	Théorème de Minimax, solution de 2x2 jeux
7	Solution géométrique des jeux 2x2
8	Examen à mi-parcours
9	Calcul de la valeur du jeu dans les jeux 2x2
10	Examen des jeux 2xm, solution des jeux nxm
11	Programmation linéaire
12	Méthode d'itération pour la solution des jeux nxm
13	Introduction aux jeux à somme non nulle
14	Equilibre de Nash

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF323	Automates et théorié des langages	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu ders, öğrencilere diller kuramına ve otomatlara ait temel bilgilerin aktarılmasını hedefler. Bu bağlamda, ders içeriğinde biçimsel diller, gramerler, düzenli ifadeler ve otomatlar ele alınmaktadır. Sentaks analizi ve gramer 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.
Contenus	Formel Diller Dilbilgisi, Chomsky Dilbilgisi Dilbilgisi ve otomatlar Düzgün 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
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF333	Systémes d´exploitation	6	2	0	2	3	5

Cours Pré-Requis	INF103
Conditions d'Admission au Cours	INF103

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 laboratuar çalışmalarında C programlama dili kullanılır.
Contenus	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
Ressources	1. Ders yansıları 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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction aux systèmes d'exploitation, revue d'Architecture informatique, évolution du système d'exploitation
2	Définition de processus de Structure de systèmes d'exploitation
3	Introduction à la programmation et le système d'exploitation Linux
4	Processus et Threads
5	Processus et Threads pratique
6	Communication inter-processus
7	Communication inter-processus pratique
8	Introduction aux algorithmes de planification
9	Analyse des performances des algorithmes de planification
10	Synchronisation méthodes, sémaphores, moniteurs
11	Synchronisation pratique
12	Mémoire paginée
13	Mémoire virtuelle
14	Programmation kernel

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF325	Analyse numérique	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	ING207
Conditions d'Admission au Cours	ING207

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	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, Doolitle 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 Ikiye 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, Ikinci ve Dördüncü Derece Runge-Kutta Çözümleri
Ressources	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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF340-A	Microprocesseurs	6	2	0	2	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin amacı mikroişlemci ve mikroişlemcili sistemlerin tanıtılması ve geliştirilmesi, mikroişlemci ve mikrodenetleyici sistemlerin ayrımının aktarılması, mikroişlemciler için assembly (birleştirici) dilinde program geliştirilmesinin ögretilmesidir. Bunun yanı sıra Arduino platformu üzerinde C dili ile mikroişlemci projeleri geliştirilerek öğrencilere pratik yapma imkanı da verilmektedir.
Contenus	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 Programlama: Komut Seti 8. Hafta Ara Sınav 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
Ressources	1. Microprocessor Architecture, Programming, and Applications with the 8085 (4th Edition), Ramesh S. Gaonkar, Prentice Hall 1998

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF340-B	Microprocesseurs	6	2	0	2	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin amacı mikroişlemci ve mikroişlemcili sistemlerin tanıtılması ve geliştirilmesi, bu işlemcilerin birleştirici dilde program yazılımının ögretilmesidir.
Contenus	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 baglantıları 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 Yıgn ve altprogramlar 12.hafta Kesmeler 13.hafta 16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler 14.hafta Proje sunumları
Ressources	Microprocessor Architecture, Programming, and Applications with the 8085 (4th Edition), Ramesh S. Gaonkar, Prentice Hall 1998

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction et historique
2	Rappel sur les systèmes numériques
3	Systèmes à base de microprocesseur
4	8085 architecture
5	Interface entrée/sortie
6	8085 programmation en assembleur
7	Examen partiel
8	Programmation : jeu d'instructions
9	Instructions de gestion des accumulateurs et de la mémoire
10	Instructions de contrôle du programme
11	Pile et sous-programmes
12	Interruptions
13	16-32 bit microprocesseurs et microcontrolleurs
14	Présentation des projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF360	Gestion de base de données et sécurité	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Hafta Dağıtık veri tabanı mimarileri ve yönetimine giriş 2. Hafta Şema, Tablo, Index, Görünümlerin yönetimi ve kullanıcı yetkilendirmeleri 3. Hafta Veri tabanı aynalama ve replikasyon 4. Hafta Veri tabanı yedekleme teknikleri 5. Hafta Veri tabanı kurtarma teknikleri 6. Hafta Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (1/2) 7. Hafta Veri tabanı güvenliği temel ilkeler (2/2) 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Veri tabanı güvenlik politikaları ve yaşam döngüsü 10. Hafta Data Center Gezisi 11. Hafta Veri tabanı ihlalleri (1/2) 12. Hafta Veri tabanı ihlalleri (2/2) 13. Hafta SQL Injection 14. Hafta Veri tabanı güvenliği testi
Ressources	1. Özsu, M. T. , Valduriez, P. Principles of distributed database systems. Springer Science & Business Media, 2011 2. Basta A, Zgola, M. Database Security, Course Technology Cengage Learning, Boston, MA, USA, 2012 3. Mullins, C. Database Administration: the complete guide to practices and procedures. Addison-Wesley Professional. 2002 4. Complete list of Oracle 11g reference books http://www.oracle.com/pls/db112/homepage 5. SQL Server Books on-line http://technet.microsoft.com/en-us//library/ms130214(SQL.105).asp

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction aux architectes de données distribuées et à la gestion
2	Schéma, Table, Index, Gestion des vues et autorisations des utilisateurs
3	Mise en miroir de base de données et réplication
4	Techniques de sauvegarde de base de données
5	Techniques de récupération de données
6	Principes fondamentaux de la sécurité de la base de données (1/2)
7	Principes fondamentaux de la sécurité des bases de données (2/2)
8	Examen partiel
9	Politiques de sécurité des données et cycle de vie
10	Visite technique a Violation de la base de données (1/2)
11	Violation de la base de données (1/2)
12	Violation de la base de données (2/2)
13	SQL Injection
14	Test de sécurité de la base de données

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF365	Théorie de l'information	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere bilgisayar bilimin 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: Öğrencilere; Bilgi-veri akışına yönelik algoritma modelleri hakkında temel bilgiler kazandırmak, Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkileri hakkında fikir vermek, Bilgi-veri aktarımında teorik altyapıyı farklı ölçeklere göre uygulayabilme becerisi edinmeyi sağlamak, Sıkıştırma, kodlama ve kapasite gösterimlerinin bilgi-veri ilişkisi açısından inceleyip güncel problemlere uygulayabilme becerisini kazandırmaktır.
Contenus	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
Ressources	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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF399	Stage	6	0	0	2	1	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Stajın amacı öğrencilerin akademik ders programı dışında ve eğitimlerine katkıda bulunacak şekilde pratik, teknik, idari bilgi-tecrübe kazanmaları, teorik bilgilerini uygulama tecrübesi edinmeleri ve iş hayatını, işçi-işveren ilişkilerini bir yazılım firmasında tanımalarıdır.
Contenus	1. Hafta İşletme hakkında bilgi sahibi olmak: Faaliyet alanı, ürünler, sektördeki payı, organizasyon yapısı 2. Hafta Bilgisayar ağı ve üzerind ekullanılmakta olan donanım/yazılım çözümlerini şematik olarak incelemek 3. Hafta İşletmede kullanılan veritabanları, özellikleri, veri tabanı yönetim sistemleri 4. Hafta İşletmedeki internet ve intranet yapısı ve internet kullanım şekli. Web sitesi. 5. Hafta İşletmedeki işletim sistemleri, yazılımlar ve bunların uygulamaları 6. Hafta Veritabanı ve ağ yöneticisi tarafından gerçekleştirilen rutin işlemler ve örnekleri. 7. Hafta İşletme tarafından verilen bir önerilen veya öğreninin kendi seçtiği bir projeyi yönetme ve raporlama 8. Hafta Staj ve şirket hakkında genel izlenimler, raporlama.
Ressources	1. http://mtf.gsu.edu.tr/tr/genel-bilgiler/stajlar

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF443	Systèmes et applications répartis	7	4	0	0	4	6

Cours Pré-Requis	INF103 VE INF223
Conditions d'Admission au Cours	INF103 VE INF223

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF334	Réseaux	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND211 VEYA INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211 VEYA INF211

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 ağlarınının yönetimini öğretmektir. Ethernet/Internet ağları için temel yaklaşımların gösterilmesi. bilgisayar ağının oluşturulması ve yaygın kullanılan protokollerin anlaşılmasını sağlatmaktır. Katmanlı ağ mimarisi. her katmanın görevleri ilgili protokoler ve standartlar hakkında bilgi verilerek anlatılmaktadır.
Contenus	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
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF356	Introduction à l'analyse des données	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND211 VEYA INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211 VEYA INF211

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Hafta Veri - Bilgi - Kullanılabilir Bilgi Kavramları, Veri Analizine Genel Bakış 2. Hafta Genel İstatistik Kavramları, Değişken Tipleri, Veri Tanımlama, R Diline Giriş 3. Hafta Sayısal Veri Tanımlama - R Dilinde Uygulama ve Görselleme 4. Hafta Parametreli İstatistik - İstatistiksel Çıkarım - R Dilinde Veri Oluşturma ve Veriden Çıkarım 5. Hafta 2 Örneklemin Karşılaştırılması - t-test - Sonuçları Yorumlama - R Dilinde Uygulama 6. Hafta Varyans Analizi - R Dilinde AOV ve ANOVA fonksiyonları 7. Hafta Doğrusal ve Çoklu Regresyon -R Dilinde lm fonksiyonu 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Kovaryans Analizi - R Dilinde Uygulama 10. Hafta Doğrusal Regresyon Çeşitlemeleri: Mantıksal Regresyon, Genel Doğrusal Model, Hiyerarşik Doğrusal Model 11. Hafta Zaman Serisi Analizi - Dönem Projesi Açıklaması 12. Hafta Parametresiz İstatistik; Anlamlılık Testi 13. Hafta Parametresiz İstatistik; Birleştirme Ölçütleri 14. Hafta İleri Parametresiz İstatistik Modelleri ve Proje Sunumları
Ressources	1. PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003 2. The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011 3. Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006 4. An Introduction to Statistical Learning, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, 2013 5. Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008 6. Modern Applied Statistics with S (Statistics and Computing), W.N. Venables, B.D. Ripley, 2002

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Data-Information-Knowledge, vue générale à l'analyse des données
2	Concepts statistiques fondamentale, types de variables, description des données
3	Description des données numériques
4	La statistique paramétrique, l'inférence statistique
5	Comparaison de deux échantillons, test t, interprétation des résultats
6	Analyse de la variance
7	Régression linéaire et multiple
8	8. Examen
9	9. Analyse de covariance, application R
10	10. Variations de la régression linéaire: régression logique, modèle linéaire général, modèle linéaire hiérarchique
11	11. Analyse des séries temporelles, déclaration de projet semestrielle
12	12. Statistique non-paramétrique, test de signification
13	13. Statistique non paramétrique, mesures d'association
14	14. Méthodes non paramétriques avancées et présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF400	Compilation	7	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	INF103
Conditions d'Admission au Cours	INF103

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Acquérir les formalismes, concepts méthodes et outils mis en œuvre dans la conception des compilateurs
Contenus	Introduction - Analyse lexicale (expressions régulières-automates) - Analyse lexicale - introduction à Lex - Analyse syntaxique : Introduction, descendante, montante - Introduction à YACC – Traduction dirigée par la syntaxe – Contrôle de types et table des symboles – Production de code
Ressources	- Compilateurs : principes, techniques et outils – A. Aho, R Sethi, J Ullman – InterEditions - Compilateurs – D. Grune, H. Bal, V. Jacobs,K. Langendoen, Dunod.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Analyse lexicale
3	Langage et grammaire
4	Introduction à lex/flex
5	Arbre syntaxique abstrait
6	Analyse syntaxique : introduction
7	Analyse syntaxique descendante
8	Analyse syntaxique montante
9	Introduction à YACC / javaCC
10	Analyse sémantique
11	Traduction dirigée par la syntaxe
12	Contrôle de types et table des symboles
13	Production de code
14	Optimisation de code

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF444	Intelligence artificielle	7	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	INF223
Conditions d'Admission au Cours	INF223

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Ce cours est une introduction à l'intelligence artificielle à travers les méthodes de formalisation et de résolution classiques. Le but est de présenter à l'étudiant un ensemble d'approches représentatives de l'intelligence artificielle et de les appliquer à un certain nombre de problèmes simples et illustratifs. Le cours comporte également une application plus réaliste, prenant la forme d'un problème posé dans un environnement multiagent compétitif temps réel.
Contenus	1. Introduction 2. Notion d'agent intelligent 3. Formalisation d'un problème 4. Espaces d'états 5. Recherche de solution aveugle 6. Recherche de solution informée 7. Problèmes à satisfaction de contraintes 8. Contraintes et cohérence 9. Problèmes de jeu et théorie des jeux 10. Systèmes logiques d'ordre 0 11. Systèmes logiques d'ordre 1 12. Notion de neurone formel 13. Réseaux de neurones 14. Soutenance du projet
Ressources	• Artificial intelligence, a modern approach, 2ème édition, Stuart Russel & Peter Norvig, Prentice Hall, 2003. • Intelligence artificielle et informatique théorique, 2ème édition, J-M.Alliot & T.Schiex, Cépaduès, 2002.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Notion d'agent intelligent
3	Formalisation d'un problème
4	Espaces d'états
5	Recherche de solution aveugle
6	Recherche de solution informée
7	Problèmes à satisfaction de contraintes
8	Contraintes et cohérence
9	Problèmes de jeu et théorie des jeux
10	Systèmes logiques d'ordre 0
11	Systèmes logiques d'ordre 1
12	Notion de neurone formel
13	Réseaux de neurones
14	Soutenance du projet

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF470	Laboratoire des réseaux	7	2	0	2	3	3

Cours Pré-Requis	INF334
Conditions d'Admission au Cours	INF334

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Daha önce görülen Bilgisayar Ağları dersinde öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi, yapılan alıştımalar ve simülasyonlar aracılığıyla bilgisayar ağlarının temel prensiplerinin öğrenilmesi amaçlanır. Bu bağlamda öğrencilere: - Bir bilgisayar ağında var olan paket trafiğinin nasıl izleneceği, bunun için hangi programların kullanılabileceği açıklanır. - Gözlemledikleri paketlerin hangi ağ protokollerine ait oldukları gösterilir. - Ağ protokollerine dair detaylı bilgiler verilir. - Ağda oluşabilecek potansiyel saldırılarla ilgili bilgi verilir. - Uygulama ve aktarım katmanı protokolleri soket programlama ile gerçeklemek üzere çalışma yaptırılır.
Contenus	1. Wireshark programı kullanımı 2. Ethernet çerçevelerinin incelenmesi ve ARP (Address Resolution Protocol) 3. IP (Internet Protocol) datagramlarının incelenmesi 4. ICMP (Internet Control Message Protocol) paketlerinin incelenmesi ve bu protokolü kullanan ping ve traceroute uygulamaları 5. TCP (Transmission Control Protocol) segmentlerinin incelenmesi 6. DNS (Domain Name System) 7. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 8. Soket programlama 9. HTTP ve uygulamaları 10.Paket aktarımı ve tıkanıklık kontrolü 11. Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri 12. Ağ güvenliği : güvenlik seviyeleri 13. Simülasyon 14. Simülasyon
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à Wireshark
2	Ethernet et ARP
3	IP
4	ICMP
5	TCP
6	DNS
7	DHCP
8	Programmation de socket
9	HTTP et application de web
10	Transmission des paquets et contrôle de congestion
11	Sécurité des réseaux
12	Sécurité des réseaux
13	Simulation
14	Simulation

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF493	Méthodes de recherche en génie informatique	7	3	0	0	3	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	- Fournir des informations sur la science et l'éthique - Expliquer les règles de l'écriture académique - Donner aux étudiants la possibilité de faire des présentations techniques et académiques et d'écrire des rapports efficaces - fournir aux étudiants des connaissances et une compréhension de la gestion de projet et de la gestion des risques, en particulier dans les domaines de l'entrepreneuriat et de l'innovation, - S'assurer que les étudiants travaillent dans des équipes multidisciplinaires, - S'assurer que les étudiants disposent du matériel et de l'infrastructure nécessaires à leurs projets de fin d'études.
Contenus	Semaine 1: Entrepreneuriat, thèmes du projet Semaine 2 Les effets et les problèmes des nouvelles technologies et technologies sur la santé, l'environnement et la sécurité dans les dimensions universelle et sociale Semaine 3: Processus de recherche, analyse de bases de données, préparation de rapports de recherche: citations correctes, études de cas Semaine 4 Techniques de présentation efficaces, exemples de flux de présentation de projet, bons et mauvais exemples, contenu, éléments visuels, erreurs courantes Semaine 5 Éthique professionnelle, Ethique de l'ingénieur, Portée et enjeux éthiques de la recherche scientifique et de l'éthique de la publication Semaine 6 Détermination du sujet du projet et de son contenu Semaine 7 Gestion de projet Semaine 8 Gestion des risques du projet et gestion du changement Semaine 9 Examen de mi-parcours Semaine 10 Présentations de projets Semaine 11 Design in Information Projects Semaine 12 Gestion de projet agile Semaine 13: remise du rapport d'analyse de la littérature Semaine 14 Soumission et présentation du projet
Ressources	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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Semaine 1: Entrepreneuriat, thèmes du projet
2	Semaine 2 Les effets et les problèmes des nouvelles technologies et technologies sur la santé, l'environnement et la sécurité dans les dimensions universelle et sociale
3	Semaine 3: Processus de recherche, analyse de bases de données, préparation de rapports de recherche: citations correctes, études de cas
4	Semaine 4 Techniques de présentation efficaces, exemples de flux de présentation de projet, bons et mauvais exemples, contenu, éléments visuels, erreurs courantes
5	Semaine 5 Éthique professionnelle, Ethique de l'ingénieur, Portée et enjeux éthiques de la recherche scientifique et de l'éthique de la publication
6	Semaine 6 Détermination du sujet du projet et de son contenu
7	Semaine 7 Gestion de projet
8	Semaine 8 Gestion des risques du projet et gestion du changement
9	Semaine 9 Examen de mi-parcours
10	Semaine 10 Présentations de projets
11	Semaine 11 Design in Information Projects
12	Semaine 12 Gestion de projet agile
13	Semaine 13: remise du rapport d'analyse de la littérature
14	Semaine 14 Soumission et présentation du projet

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF471	Securité ınformatique	7	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	INF334
Conditions d'Admission au Cours	INF334

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu dersin amacı öğrencilere bilişim güvenliği prensiplerini aktarmaktır. Ders, hem güvenlik araçlarının teknolojisini hem de güvenlik kavramının insan faktörünü de göz önüne alarak nasıl uygulanması gerektiğini kapsamaktadır.
Contenus	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
Ressources	1. MCSE 1: Sertifika Sınavlarına Temel Hazırlık Kılavuzu, Ali Halaç ve Gökalp Harman, Medyasoft Yayınları, 2003. 2. Teori ve Uygulamalar ile TCP/IP ve Ağ Güvenliği, Can Okan Dirican, Açık Akademi, 2005. 3. Hacking Interface Bilişimin Yeraltı Dünyasından, Hamza Elbahadır, Kodlab Yayın, 2015. 4. Hacking / Bilişim Korsanlığı ve Korunma Yöntemleri, Davut Yılmaz, Hayat Yayınları, 2004.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF438	Bases de données avancée	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	INF324
Conditions d'Admission au Cours	INF324

Langue du Cours	
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu ders programlamada ve veri tabanı yönetiminde çok iyi bir altyapıya sahip öğrencilere dağıtık sistem veri tabanları üzerinde çalışmayı, bu tür veri tabanlarını sorgulamayı, bu veri tabanları üzerinde bulunan farklı türdeki verileri dönüştürüp, tek bir veri ambarı üzerinde bütünleştirmeyi, aynı zamanda veri ambarı modelleme ve iş hayatında kullanılacak olan iş zekasına uygun raporlama ve sorgulamayı öğretmeyi hedeflemektedir.
Contenus	1. Giriş ve temel kavramlar 2. Ara katman mimarileri 3. Veri Türleri ve özellikleri 4. İş zekası temel kavramlar 5. Veri ambarı mimarisi ve prensipleri 6. Veri ambarı modelleme 7. ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları 8. Ara Sınav 9. OLAP küpleri 10. OLAP küpleri sorgulama 11. OLAP küpleri üzerinde raporlama / AdHoc Raporlama 12. Veri Madenciliği temel kavramlar 13. Veri Madenciliği temel algoritmalar ve kullanımı 14. OLAP küpleri üzerinde veri madenciliği uygulamaları
Ressources	1. J. Pool et al., "Common Warehouse Metamodel", OMG Press, 2002 2. G. Gardarin, "Bases de données : objet et relationnel", Eyrolles, 1999 3. G. Gardarin, "Internet intranet et bases de données, dataweb, datamedia, datawarehouse, datamining", Eyrolles, 1999 4. M. Jarke et al., "Fundamentals of Data Warehouses", Springer, 1999 5. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, "Fundamentals of Database Systems", Addison-Wesley, 2000 6. M. Franco, "Le Data Warehouse, le Data Mining", Eyrolles, 1997 7. S. Chaudhuri, U. Dayal, "An overview of data warehousing and OLAP technology", Sigmod Record 26(1), 1997.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction et concepts fondamentaux
2	Architecture Middleware
3	Types de données et leurs propriétés
4	Informatique Décisionnelle -- Concepts Fondamentaux
5	Architecture et principes de l'entrepôt de données
6	Modélisation d'entrepôt de données
7	Le processus ETL (Extraction - Tranformation et Chargement des données)
8	Examen Partiel
9	Cubes OLAP
10	Interrogation des cubes OLAP
11	Reporting sur les cubes OLAP / Reporting AdHoc
12	Concepts fondamentaux de l'exploration de données
13	Principes de base de l'exploration de données et de son utilisation
14	Applications d'exploration de données sur des cubes OLAP

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF430	Robotique	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	La robotique vise à présenter à l'étudiant les définitions et les concepts fondamentaux concernant les robots articulés et les éléments d'automatisation associés, donner à l'étudiant une formation sur la modélisation cinématique des robots articulés et mobiles.
Contenus	1.cours : Éléments de robotique: Concepts fondamentaux. Notation. 2.cours : Cinématique directe: Repères, matrices de transformation, coordonnées homogènes. Exemples de robots à 6 degrés de liberté. 3.cours : Cinématique inverse: Solution, existence et unicité. 4.cours : Mouvements incrémentaux. 5.cours :Dynamique et commande des robots manipulateurs : Modèle mathématique. 6.cours : Espace de travail et planification de trajectoire : Notions fondamentales 7.cours : Éléments de vision artificielle : Introduction au traitement d'image. 8.cours : examen partiel 9.cours : Robots mobiles : Planification de tâche et suivi de trajectoire. Cinématique des robots mobiles. 10.cours : La technologie des capteurs 11.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et Irobot 12.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et robot intelligence 13.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et communication 14.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et planification et suivi des trajectoire.
Ressources	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/. 6) Mobile Robot Programming Toolkit (MRPT) (http://babel.isa.uma.es/mrpt/index.php/Main_Page) 7) Player stage gazebo dökümantasyonu. Online URL adresi http://playerstage.sourceforge.net/

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF432	Infographie	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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: Öğrencilere; Nesne tasarımı, dönüşümü, yansıtılmasına ilişkin matematiksel modeller hakkında temel bilgiler kazandırmak, Nesne ve grafik tasarımına ilişkin teorik altyapıyı OpenGL ortamında uygulma becerisini edinmeyi sağlamak, Farklı nesene ve grafik mimarileri açısından güncel görüntü-oyun motorları geliştirme becerisini kazandırmak, Günümüz teknolojilerinin değişen platformlara ve mimarilere uygun nesne ve grafik tasarıma olan etkileri hakkında fikir vermektir.
Contenus	1. OpenGL Programlamaya Giriş 2. 3 boyutlu Grafik Sistemi 3. 2 ve 3 boyutlu nesne gösterimi 4. Nesne modelleme ve görüntüleme 5. Nesne dönüşüm fonksiyonları, izdüşüm tasarımları 6. Nesne hareketlendirme 7. Animasyon modelleri 8. Ara Sınav 9. Nesneye Yönelik Grafik Tasarımı 10. Interaktif OpenGL Programlama 11. Farklı OpenGL Türevlerine Giriş: WebGL, OpenGLES, GLSL, JavaScript 12. Oyun motoru mimarileri 13. 3 boyutlu sahne tasarımı, Ray Tracer 14. GPU Mimarisi-CUDA programlama
Ressources	1- 3D Computer Graphics, A Mathematical Introduction with OpenGL, Samuel R. Buss, Cambridge University Press 2003 2- Computer Graphics with Open GL, Hearn Baker Carithers, Fourth Edition, Pearson, 2014 3- WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL, Kouichi Matsuda, Rodger Lea Addison Wesley, 2013 4- Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics Third Edition, Eric Lengyel, Course Technology, 2012

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'infographie et à OpenGL
2	Représentation de l'objet à 2D et à 3D
3	Le pipeline des graphiques
4	Modélisation et représentation des transformations et des projections
5	Eclairement et ombrage
6	Animation des objets
7	Programmation interactive sur OpenGL-I
8	Partiel
9	Programmation interactive sur OpenGL-II
10	Etude des cas: Moteurs de graphique
11	Etude des cas: Représentations des scenes en 3D
12	Etude des cas: OpenGL actuelle: WebGL, GLSL, Javascript
13	Etude des cas: Architecture GPU-Nvidia-Cuda et Ombrage
14	Presentation Projet

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF481	Génie logiciel et conception orientée objet	8	4	0	0	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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 arttırabilecek yöntemleri ve araçları kullanabilme yeteneği kazanırlar. Öğrencilere yazılım mühendisliğinin, bilgisayar mühendisliği içindeki yerini öğrenir. Yazılım tasarımının ve ardından nesneye yönelik tasarımın gerekliliğini anlar. Dünyaca standart olarak kabul edilmiş görsel bir tasarım dili olan UML'i kullanabilir. Farklı yazılım problemlerinin tasarımını UML dili kullanarak yapabilir. Öğrencilere yazılım geliştirme süreci ve yaşam döngüsünden ayrıntılarıyla bahsedebilir ve piyasada kullanılan yazılım geliştirme süreçlerinin birbirleriyle kıyaslayabilir. Geliştirilen yazılımı test edebilir ve beklenen maliyeti hesaplayabilir.
Contenus	
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au génie logiciel et à la conception de logiciels
2	Introduction à la gestion de projet logiciel
3	Analyse des besoins logiciels
4	Modélisation orientée objet, conception orientée objet (wireframe, maquette, prototype, conception réactive)
5	Design patterns
6	Design patterns
7	Modélisation orientée objet, conception orientée objet (UML)
8	Application de la modélisation UML
9	Partiel
10	Techniques de test logiciel
11	Application de techniques de test
12	Processus de développement logiciel
13	Estimation du coût du logiciel, qualité du logiciel, gestion de projet logiciel
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF482	Conception de Systèmes Embarqués	8	4	0	0	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Gömülü sistemlerve 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, isitemin güç tüketimini ve maliyetini analiz etmeyi, oluşturdukları sistemin çevresel etiklerini öngörmeyi ve sistemin uyması gereken kanun ve regülasyonlara uymayı öğrenerek dersi tamalayacaklardır.
Contenus	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 progaramlama - 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
Ressources	Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software (Paperback)

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF494	Projet de fin d'études	8	0	3	0	1,5	6

Cours Pré-Requis	INF493
Conditions d'Admission au Cours	INF493

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bilgisayar mühendisliği bitirme projesi, öğrencilerin üniversite öğrenimi boyunca edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, mühendislik standartlarını ve gerçekçi koşulları/kısıtları içerecek ana tasarım deneyiminin kazandırılması açısından çok önemlidir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: - Öğrencilere genel mühendislik bilgilerini açık uçlu, gerçek hayat problemlerini yaratıcı şekilde çözmek için entegre ve sentez etme zemini yaratılmasını sağlamak. - Öğrencilerin, bir problemin tanımını yapmalarını, amaçlarını ve kriterlerini tanımlamalarını, veri toplamalarını, teknik analiz yapmalarını, çözüm önerisi geliştirmelerini ve elde ettikleri sonuçları sunmalarını sağlamak. - Tanımlanmış bir problemin çözümü için yazılımsal veya donanımsal bir sistem tasarlamalarını sağlamak. - Verilen problemin çözümü esnasında bilişim teknolojilerinin, yazılım kitaplıklarının, mevcut araçların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak.
Contenus	1. Hafta Bilimsel araştırma süreci, araştırma probleminin belirlenmesi, araştırma raporu hazırlama 2. Hafta Öğrencilerin seçtikleri proje konuları üzerine tartışma, proje amaçlarının belirlenmesi ve sunulması 3. Hafta Proje çalışma takviminin belirlenmesi, proje yönetim araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler 4. Hafta 1. Ara raporun hazırlanması 5. Hafta Yazın taraması yapma, benzer çalışmaları belirleme, mevcut çalışmaları belirleme, yazın araştırması raporu, doğru kaynak gösterimi 6. Hafta Bir projede yapılacak işlerin ve kullanılacak teknolojilerin belirlenmesi, proje bileşenlerini belirleme 7. Hafta Projenin tasarımını yapma, iş akışlarının ve kullanım gerekliliklerinin belirlenmesi, mevcut proje tasarım araçlarının kullanımı ile ilgili temel bilgiler 8. Hafta 2. Ara raporun hazırlanması 9. Hafta Projede elde edilen ilk çıktıların yorumlanması ve tartışılması 10. Hafta Projede karşılan problemlerin tartışılması ve çözüm üretilmesi 11. Hafta 3. Ara raporun hazırlanması 12. Hafta Bitirme projesinin ana raporunun hazırlanması 13. Hafta Sözlü ve yazılı sunum teknikleri 14. Hafta Poster sunumları ve bitirme projesinin sunulması
Ressources	1. http://bm.gsu.edu.tr/tr/bilgiler/bitirme-projesi

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND471	Recherche opérationnelle	8	2	2	0	3	4

Cours Pré-Requis	ING207
Conditions d'Admission au Cours	ING207

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Hafta Yöneylem Araştırması tanım ve tarihçe 2. Hafta Karar Verme ve Modeller 3. Hafta Doğrusal Programlama 4. Hafta Doğrusal Programlama ve Grafik Yöntem 5. Hafta Doğrusal Programlama Modeli Örnekleri 6. Hafta Simplex Yöntem 7. Hafta Simplex Yöntem 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Doğrusal Programlama ve Simplex Yöntemde Problemler 10. Hafta Dualite 11. Hafta Revize Edillmiş Simplex 12. Hafta Duyarlılık Analizleri 13. Hafta Ulaştırma Modelleri 14. Hafta Şebeke Analizi
Ressources	1. Ders Notları 2. Winston, W.L., 2004, Operations Research: Applications and Algorithms, 4th edition, Thompson Learning, USA 3. Hillier, F.S., 2002, Lieberman, G.J., Introduction to Operations Research, 7th edition, McGraw-Hill

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND472	Économie d'ingénierie	8	2	2	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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: 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.
Contenus	1. Hafta Mühendislik ekonomisi kararları 2. Hafta Paranın zaman değeri 3. Hafta Para yönetimini anlamak 4. Hafta Enflasyon ortamında eşdeğerlik hesaplamaları 5. Hafta Şimdiki değer analizleri 6. Hafta Yıllık eşdeğerlik analizleri 7. Hafta Verim oranı analizleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Gelir vergisi ve amortisman için hesaplamalar 10. Hafta Proje nakit akışı analizleri 11. Hafta Belirsizlik ortamında analizler 12. Hafta Yenileme analizleri 13. Hafta Gelir-Gider Analzileri 14. Hafta Finansal ifadelerin anlaşılması
Ressources	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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF483	Découverte de connaissances et Introduction à la Fouille de Données	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND211 VEYA INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211 VEYA INF211

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	1. Hafta Veri Madenciliği Temel Kavramları 2. Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 1 - Veri Temizliği, normalizasyon, Binning 3. Hafta Veri Hazırlama Yöntemleri 2 - Standartlaştırma, Kesikleme, İndirgeme, 4. Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 1 - Temel Kavramlar, Apriori algoritması 5. Hafta Bağlantılı Kural Madenciliği 2 - FP-Büyüme Algoritması, Diğer Algoritmalar 6. Hafta Sınıflandırma 1 - Temel Kavramlar, Karar Ağaçları 7. Hafta Sınıflandırma 2 - Bayesian Sınıflandırma 8. Hafta Sınıflandırma 3 - Yapay Sinir Ağları 9. Hafta Ara sınav 10. Hafta Kümeleme 1 - Temel Kavramlar, Uzaklık Kavramı, Parçalama Algoritmaları 11. Hafta Kümeleme 2 - Hiyerarşik Yöntemler 12. Hafta Kümeleme 3 - Gril ve Yoğunluk Temelli Algoritmalar 13. Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 1 - Sıralı Örüntü Madenciliği 14. Hafta Veri Madenciliğinde İleri Konular 2 - Metin Madenciliği
Ressources	1. PDQ Statistics, Geoffrey R. Norman, David L. Streiner, 2003 2. The Art of R Programming, A tour of Statistical Software Design, Norman Matloff, 2011 3. Data Mining Concepts and Techniques, Jiawei Han, Micheline Kamber, 2006 4. Introduction to Data Mining , Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar 2006 5. Software for Data Analysis: Programming with R (Statistics and Computing), John M. Chambers, 2008 6. Data Mining with R: Learning with Case Studies (Chapman & Hall/CRC Data Mining and Knowledge Discovery Series), Luis Torgo, 2011

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF441	Introduction à la cryptologie	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	INF315
Conditions d'Admission au Cours	INF315

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Kriptografi çok eski bir bilim dalı olsa da son zamanlarda gerçek bir devrim geçirmiştir. Aritmetikten gelen teknikler, tek yönlü olarak adlandırılan özellikleri oluşturmakta yardımcı olmuştur. Örneğin açık anahtarı bilen herkes için şifrelemek çok kolay olurken, özel anahtarı bilmeyenler için şifreyi çözmek imkansız bir hale gelmiştir. Modern şifreleme bilgisayarlara, e-ticaret sistemlerine, banka işlemlerine erişimi güvence altına almak için, hatta dijital bir belgeyi tasdik etmek ya da elektronik oy için de kullanılmaktadır. Bu bağlamda, bu dersin amaçları şu şekilde sıralanabilir: - 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 (Ceaser, Vigenère, ...) ve Modern (tek kullanımlı şifre, Hill şifreleme) gizli anahtar şifreleme sistemlerinin öğrenciye tanıtılması - Farklı blok şifreleme sistemlerini sunulması.
Contenus	1. Hafta Glouton algoritması, şifreleme biliminde uygulamalar 2. Hafta Euclide algoritması ve mod n uygulaması 3. Hafta Lagrange ve Fermat teoremleri, hızlı ve modüler hesaplama uygulamaları 4. Hafta RSA şifreleme sistemi 5. Hafta Blok RSA şifreleme 6. Hafta Ayrık logaritma problemi 7. Hafta Diffie-Hellman anahtar değişim yöntemi 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta El Gamal şifreleme sistemi 10. Hafta Elektronik imza, imza ve hash fonksiyonları 11. Hafta César, Vigénère, vb. gibi klasik şifreleme yöntemleri 12. Hafta Hill şifreleme 13. Hafta Blok şifreleme yöntemlerinin prensipleri ve çalışma mekanizmaları 14. Hafta Feistel şeması
Ressources	1.Ders Notları: http://uni.gsu.edu.tr/moodle/course/view.php?id=53 2. Cours de cryptographie, Gilles Zémor, Cassini. ISBN 2-84225-020-6

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF447	Programmation parallèle	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	INF334
Conditions d'Admission au Cours	INF334

Langue du Cours	
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu ders paralel işleme konusunun temel prensiplerini akademik ve mühendislik bakış açısıyla sunmayı amaçlamaktadır. Paralel programlama yapabilmek için gerekli algoritmik yaklaşımları edinir. Paralel işlemeyi çok bilgisayarlı altyapı üzerinde programlama yaparak deneyimler. Bu ders ayrıca öğrencilerin derste sunulan kavramları ve yöntemleri içselleştirebilmeleri için gerekli imkanları çok aşamalı proje ve ödevler yoluyla sunmaktadır.
Contenus	1. Hafta "Paralel hesaplamaya giriş. Paralel hesaplama motivasyonu ve uygulamalar. Paralel platform modellerinin incelenmesi " 2. Hafta "Paralel platformlarda fiziksel organizasyonu, ağ bağlantıları. Statik ve dinamik ağ bağlantıları." 3. Hafta Paralel Algoritma tasarımının temelleri, görevlere bölüştürme (task decomposition) 4. Hafta Paralel Algoritma tasarımının temelleri, bağımlılık çizgeleri (dependency graphs), yük dengeleme (load balancing) 5. Hafta Paralel işlemede başarım ölçütleri ve değerlendirme 6. Hafta Son derece Paralel Hesaplama 7. Hafta Sıralama algoritmalarının paralel hale getirilmesi 8. Hafta Arasınav 9. Hafta Mesaj iletimli paralel mimari 10. Hafta MPI standartları ve temel MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı, örnek programların aktarılması 11. Hafta İleri MPI kütüphane fonksiyonlarının tanıtımı ve örnek progamların gösterimi 12. Hafta Alternatif yaklaşımlar: Ortak bellekli sistemler 13. Hafta GPU temelli paralel işleme yöntemleri 14. Hafta Paralel işlemede ileri konular
Ressources	1. Ders notları 2. Wilkinson ve Allen "Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers" 2. Basım, Prentice Hall

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT416	Medias Sociaux	8	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Sosyal Medya, son teknolojik ve toplumsal gelişme ve değişimlerin sonucu olarak, teknolojik uygulamaların bir çoğu için yeni bir arayüz görevi görmektedir. Dersin birincil amacı dört sene boyunca yoğun ve saf mühendislik eğitimi almış bireylerin geliştirmekte oldukları ürün ve uygulamaların toplum ve birey üzerindeki etkilerini hakkında farkındalık sahibi olmalarını sağlamaktır. Bunun haricinde sosyal medyanın tarihçesi, sadece sosyolojik değil medyatik gücü ve geliştirilecek olan yeni bir sosyal medya ürünü ve/veya sosyal medya uygulamasının sahip olması gereken özellikleri ve sosyal medya aracılığı ile aralıksız toplanan verinin değerlendirilmesi hakkında bilgi sahibi olmalarıdır
Contenus	1. Hafta Üretim Biçimlerinin Evrimi: Tarım, Sanayi Ve Enformasyon Toplumlarının Tarihsel Eklemlenmesi 2. Hafta Günümüz Dünyasını Anlamak: Sanayi-Sonrası Toplumun Kavramsal, Ekonomik, Ahlâki Bileşenleri 3. Hafta Enformasyon Düzeninde İnsan Etkileşimi: Sosyal Medyanın Toplumsal Anlamı Ve İşlevleri 4. Hafta Yeni kamusal alan ve siyaset olarak sosyal medya 5. Hafta Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili, cyberpunk 6. Hafta Sosyal medyanın tanımı, gelişim süreci ve yeni iletişim modeli 7. Hafta "Sosyal medya ve ikna stratejinlerinin değişen paradigmaları : 1) Kaynağın belirsizliği (Avatar kullanımı) 2) Etkileşim ve sosyal etki mekanizmalarının yeni formları" 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Reklam ve pazarlama alanlarının yeni eğilimi: “Oyunlaştırma” 10. Hafta "Sosyal Ağlar ve “Büyük Veri” : 1) Ağlar üzerinden “Büyük Veri”nin oluşumu ve stratejik kullanımı 2) Facebook ve Twitter üzerinden gerçekleştirilen kampanya örneklerinin analizi" 11. Hafta GSÜ MEDİAR tarafından gerçekleştirilen Türkiye’de çocukların medya kullanımına ilişkin araştırma sonuçlarının değelendirilmesi ve geleceğe ilişkin perspektiflerin tartışılması 12. Hafta Sosyal medya araçlarının teknolojik altyapıları ve mobil teknolojinin gelişimi 13. Hafta Sosyal ağ verilerinin kullanımı – Büyük Veri Analizi 14. Hafta Sosyal ağların incelenmesi – Karmaşık Ağ analizi
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF223	Programmation orientée objet	4	3	0	2	4	6

Cours Pré-Requis	INF102
Conditions d'Admission au Cours	INF102

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	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.
Contenus	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
Ressources	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 Pekgöz, Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2003.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets