

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING106	Mathématiques I	1	4	2	0	5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Matematiksel muhakeme ve analize girişini.
Contenus	Mantık ve fonksiyonlar Fonksiyonların limitleri ve sürekli fonksiyonlar Sürekli fonksiyonların özellikleri Fonksiyonların türetilmesi Olağan fonksiyonların çalışmaları Fonksiyonların Taylor açılımları ve fonksiyon etütlerine uygulamaları
Ressources	Jean-Marie Monier-Les méthodes et exercices de Mathématiques MPSI-Dunod,(2008) ISBN: 2100516760,9782100516766,9782100539734

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
ING127	Chimie	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	<p>Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, genel kimya ve kimya endüstrisinde kimyasal reaktörlerin işleyişini kavramada yardımcı olacak kimyasal termodinamik konularında genel kültüre ihtiyacı olacak geleceğin mühendislerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökeltme). • Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak. • Bu konunun, fizik dersindeki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak. <p>(Öğrencilerin bir dersten kazanacağı bilgi ve beceriler) Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci aşağıdaki konularda yeterliliğe sahip olacaktır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek. 2. Sulu çözeltiler problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek. 3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek. 4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulu Çözeltiler Hatırlatma) 2. Hafta: Asit-Baz İkilileri 3. Hafta: Asit-Baz Karışımlarının, pH Değerinin Hesaplanması 4. Hafta: Kompleksasyon-Çökeltme 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-Tepkimsizliği 11. Hafta: İkinci Kanun-Sistemin Dönüşümü 12. Hafta: Kimyasal Denge-Teorik Yaklaşım 13. Hafta: Kimyasal Denge-Nicelik Yönünde Yaklaşım 14. Hafta: Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atkins, P.W., "Chimie Physique - Vuibert", 2 vol., 1274 p. U- 2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998. 3. Ders notları

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels sur les solutions aqueuses
2	Acides-bases : définitions
3	Réactions acide-bases: calcul du pH de mélanges
4	Réactions de complexation-précipitation
5	Oxydo-réduction: couples redox
6	Réactions d'oxyde-réduction
7	Application au fonctionnement d'une pile électro-chimique
8	Seamane de partiel
9	Introduction à la Thermodynamique chimique
10	Premier principe de la Thermodynamique: energie interne U, enthalpie H

Semaine	Intitulés des Sujets
11	Second Principe de la Thermodynamique: entropie S, enthalpie libre G
12	Evolution d'un système chimique-Approche qualitative de l'étude des équilibres chimiques
13	Approche quantitative de l'étude des équilibres chimiques-Affinité chimique
14	Lois de déplacement des équilibres chimiques (Lavoisier)

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF113	Introduction au génie informatique	1	2	1	0	2.5	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 bilgisayar mühendisliği bölümüne kapsamlı bir giriş niteliğindedir. Bilgisayar mühendisliği öğrencileri için alan ile ilgili temel ve güncel konular tanıtılarak, öğrencilerin bilgisayar mühendisliği bölümüne aşinalık kazanması ve ilgi alanlarını belirlemesi amaçlanmaktadır.
Contenus	
Ressources	BİLGİSAYAR BİLİMİNE Giriş - COMPUTER SCİENCE An Overview, J. Glenn Brookshear - Dennis Brylow, Nobel Akademik Yayıncılık

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
ING107	Mathématiques II	2	4	2	0	3	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Bu ders, özellikle lineer cebir konusunu derinlemesine irdellemektedir. Lineer cebir, bilişim, otomatlar, ekonomi gibi birçok alanda kullanılan birçok tekniğin temelinde yer almaktadır. Ders boyunca lineer cebirin temel kavramları, gerçek Öklid uzayları ve polinomların vektör uzaylarına çokça yer verilerek irdelenecektir.</p> <p>Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineer cebire dair tüm aksiyomatik tanım ve işaretleri öğrencilere tanıtmak: grup, vektör uzayı, matris... - Öğrencilere lineer cebir problemlerini çözmeye 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Düzlem ve uzayın geometrisi: \mathbb{R}^2 veya \mathbb{R}^3 vektörlerinin eşdoğrusallığı/ortogonallığı. 2. Düzlem ve uzay geometrisi: Düzlemin düz çizgilerinin / düz çizgilerin ve uzay düzlemlerinin incelenmesine uygulama 3. Lineer sistemler: Lineer sistemlerin çözümü için Gaus'un pivot yöntemi. 2 veya 3 bilinmeyenli sistemler için geometrik yorumlama. Bir sistemin çözümlerinin parametrelerle tartışılması 4. Matrisler: Matrisler üzerinde işlemlerin tanımı ve özellikleri. Lineer bir sistemin matris yazımı. Tersinir matrisler. Bir matrisle ilişkili doğrusal uygulama. 5. Karmaşık sayılar: Bir kompleksin kartezyen ve kutupsal gösterimi. Geometri ve trigonometriye uygulama 6. Karmaşık sayılar: 2. derecenin karmaşık katsayılarla denklemi. Bir kompleksin n. kökleri. 7. Polinomlar: Polinomlar üzerinde işlemler. Öklid bölümü Bir polinomun kökleri 8. Kısmi/ara sınav 9. Polinomlar: Taylor formülleri. \mathbb{C} ve \mathbb{R} üzerinde çarpanlara ayırma 10. Vektör Uzayları: Tanım, örnekler ve özellikler. Bir vektör uzayının vektör alt uzayı. 11. Vektör uzayları: Serbest aileler, üreten aileler ve bir vektör uzayının tabanları. 12. Vektör Uzayları: Boyut Teorisi. 13. Doğrusal haritalar: Tanım ve özellikler. Doğrusal bir haritanın matris gösterimi. 14. Doğrusal haritalar: Doğrusal bir haritanın çekirdeği ve görüntüsü. Sıra teoremi. Temel değişiklik.
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	1- Géométrie. Determinant dans \mathbb{R}^2 . Droites du plan
2	Produit vectoriel et déterminant dans \mathbb{R}^3 . Droites et plans de l'espace
3	2- Systèmes linéaires. Méthode du pivot de Gauss
4	3- Matrices Définition, opérations
5	Matrices inversibles
6	4- Nombres complexes. Représentation cartésienne, représentation polaire
7	Racines nième de l'unité
8	Partiel
9	5- Polynômes. Définition, opérations, division euclidienne
10	Formule de Taylor. Factorisation
11	6- Espaces vectoriels Définition, sous-espaces vectoriels
12	Familles libres génératrices, bases.

Semaine	Intitulés des Sujets
13	Dimension d'un espace vectoriel
14	7- Applications linéaires. Définition, exemples Représentation matricielle

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF114	Algorithmes et Programmation Approfondie	2	3	0	2	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 birinci dönemdeki Programlamaya Giriş dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, göstericiler, dinamik bellek tahsisi ve yönetimi, algoritma analizine ve temel veri yapıları konuları üzerinde durulur. Ders uygulamalarında C programlama dili ve Linux işletim sistemi kullanılır.
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş ve C programlama dili hatırlatmalar - Dinamik bellek yönetimi - Bağlı listeler - Yığın ve kuyruk yapıları - Algoritma analizi - Temel prensipler: Özyineleme ve tekrarlama, arama, böl ve yönet yaklaşımı - Sıralama algoritmaları - Algoritma tasarımı ve uygulamaları
Ressources	<p>Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Pearson, 2011</p> <p>The Algorithm Design Manual, Steven S. Skiena, Springer, 2008</p> <p>Introduction to Algorithms, Cormen, Leiserson, Rivest & Stein, MIT Press, 2009</p> <p>Understanding and Using C Pointers, Richard Reese, O'Reilly Media, 2013</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction et Rappel sur la Programmation en C
2	Allocation Dynamique de la Mémoire
3	Listes Chaînées
4	Opérations sur les Listes Chaînées
5	Pile et File
6	Introduction à l'Analyse Algorithmique
7	Notation de Big-O
8	Examen Partiel

Semaine	Intitulés des Sujets
9	Principes Fondementaux : Récursion versus Itération
10	Principes Fondementaux : Recherche, diviser pour régner
11	Algorithmes de Tri de Base
12	Analyse Algorithmique des Algorithmes de Tri
13	Modélisation et Conception des Algorithmes
14	Modélisation et Conception des Algorithmes

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF115	Principes des Langages de Programmation	2	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	Bu dersin amacı, öğrencilere programlama dillerinin biçimselliği ile ilgili becerileri kazandırmaktır. Ders kapsamında bilgisayar bilimi alanında kullanılmakta olan mevcut teknik ve teorik prensipler üzerinde durulur. Yeni programlama dillerinin ve araçlarının geliştirilmesini sağlayan teorik altyapılardan bahsedilir, karmaşık sistemler oluşturma ve çözümlene sürecinde bu teorik altyapıların nasıl kullanıldığı işlenir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Temel kavramlar ve programlama dillerinin sınıflandırılması 2. Hafta Dil biçimleri ve tipleri; emredici, nesneye yönelik, mantıksal, işlevsel diller 3. Hafta Düzenli ifadeler 4. Hafta Veri derleyici kavramları 5. Hafta Leksikal analiz 6. Hafta Sentaks analizi 7. Hafta Backus Naur formu 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Lambda Aritmetiği 10. Hafta İşlevsel programlama 11. Hafta ML-OCAML programlama dilleri 12. Hafta Mantıksal programlama 13. Hafta Uygulamalar 14. Hafta Uygulamalar ve tekrar
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1- Foundations of programming languages, Kent D Lee, Springer, 2018 2- Practical Foundations for Programming Languages, Robert Harper, Cambridge University Press, 2016 3- Principles of Programming Languages, Gilles Dowek, Springer, 2009

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
INF116	Introduction Aux Systèmes Informatiques	2	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	<p>Bu dersin amacı bilgisayarı bilimsel amaçlarla kullanabime yetisini kazandırmaktır. Bilgisayarın temel yetileri, dosya türleri veri saklama yöntemleri, geliştirilen algoritma ve işlevlerin bilgisayar tarafından optimam çalıştırılması, dış dünyadan verilerin toplanması ve sistemin karakteristiklerinin çıkarılması, karmaşık fiziksel sistemlerin bilgisayar üzerinde modellenmesi ve çözdürülmesi ele alınan temel konulardır.</p> <p>Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.</p>
Contenus	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Bilisayar Sistemlerine giriş2. Hafta Dosya türleri ve yapıları3. Hafta Veri saklama yöntemleri4. Hafta C/C++ fonksiyonlarının python için derlenmesi5. Hafta Python fonksiyonları, sınıfları ve kütüphaneleri6. Hafta Veri görselleme teknikleri ye yöntemleri7. Hafta Ortamdan sensörler ile veri toplama8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Sembolik matematik10. Hafta Diferansiyel denklemler11. Hafta Matrisler12. Hafta İntegraller13. Hafta Fiziksel sistemlerin ölçülmesi14. Hafta Fiziksel sistemlerin modellenmesi ve çözülmesi
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
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 resmin kurallarının büyük çoğunluğuna hâkim kılmak, ii) öğrenciyi 3 boyutlu uzayda cisimlerin görünüşlerini zihinlerinde canlandırma yeteneği kazandırmak ve iii) öğrencilerin edindikleri teknik resim becerilerini bilgisayar ortamında (AutoCAD) kolaylıkla kullanabilmelerini sağlamaktır. Kazanılan bu beceriler sayesinde, teknik resim normları çerçevesinde cisimlerin görünüşleri çizilebilecek ve semboller yardımıyla detaylar hakkında bilgi verilebilecektir. Ayrıca öğrencilerin mühendislik becerilerini geliştirecek şekilde, merkezi ve paralel projeksiyon çizimlerinin nasıl oluştuğunu matematiksel bakış açısıyla ve bilgisayar programlama dili üzerinde görmeleri hedeflenmiştir.
Contenus	Teknik Resim Normlar AutoCAD Görünüşler, Kesitler Toleranslar, Yüzey İşaretleri, Kaynak Merkezi ve Paralel Projeksiyon Dönüşümleri Python Uygulaması
Ressources	1. Bahçeci, U (2023) Technical Drawing https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingLectureNotes 2. Teknik Resim Makine, Hamit KÜÇÜK, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004 3. Teknik Resim I, Prof. Dr. Hamit ÖZTEPE, İ.T.Ü. Makina Fakültesi, Eğitim Matbaası, İstanbul, 1990 4. Makine Meslek Resmi, Prof. Dr. Nejat KIRAÇ, Dora Yayınları, Eskişehir, 2017 5. Bahçeci, U (2022) technicaldrawpy [Source code] https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingPython

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
CNT120	Planification de carrière	2	1	1	0	1.5	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrencilerin farklı kariyer fırsatlarını ve kariyerine katkı sağlayacak faaliyetleri keşfetmesini sağlamak - Zeka ve kişilik hakkında bilgi vermek, öğrencilerin güçlü ve geliştirilmeye açık yönlerini fark etmelerini sağlamak - Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik kavramlarını tanıtmak, öğrencilerin yatkın olduğu alanları anlamasını sağlamak - Öğrencilere faydalanabilecekleri değişim programları, burs ve staj imkanları ile ilgili bilgi vermek - Öğrencilerin şirketlerle iletişime geçebilecekleri platformları tanıtmak - Üniversitemizin KAGEM birimini tanıtmak ve faaliyetlerini anlatmak - Ürün geliştirme, girişimcilik ve teşvikler hakkında bilgi vermek
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kariyer nedir? 2. Hafta: Zeka nedir? Kişilik nedir? 3. Hafta: Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik nedir, farkları nelerdir? 4. Hafta: Erasmus + Öğrenim Hareketliliği Programı, Yurtdışı Lisansüstü Seçme Yerleştirme Programı Mevlana, Değişim Programı, Farabi Değişim Programı, TÜBİTAK Burs Programları 5. Hafta: Sektörler: Ulusal sivil toplum kuruluşları, uluslararası sivil toplum kuruluşları, kamu sektörü, özel sektör, akademi. 6. Hafta: Özgeçmiş çeşitleri, hazırlanması, kullanılacak platformlar. 7. Hafta: İş Görüşmeleri 8. Hafta: Motivasyon mektubu nasıl yazılır? 9. Hafta: Girişimcilik 10. Hafta: Ürün geliştirme 12. Hafta: Yazılım geliştirme yöntemleri 13. Hafta: Teşvik başvuruları 14. Hafta: Sektörden misafir konuşmacı
Ressources	<p>Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. <i>Educational researcher</i>, 18(8), 4-10.</p> <p>Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. <i>Behavioral and Brain Sciences</i>, 7(2), 269-287.</p> <p>Thurstone, L. L. (1946). Theories of intelligence. <i>The scientific monthly</i>, 62(2), 101-112.</p> <p>Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. <i>Personnel psychology</i>, 52(3), 621-652.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Qu'est-ce qu'une carrière?
2	Qu'est-ce que l'intelligence? Qu'est-ce que la personnalité?
3	Que sont les connaissances, les aptitudes, les aptitudes et les compétences, quelles sont leurs différences?
4	Programme de mobilité éducative Erasmus +, programme de sélection et de placement des diplômés à l'étranger Mevlana, programme d'échange, programme d'échange Farabi, programmes de bourses TÜBİTAK
5	Secteurs : Organisations non gouvernementales nationales, organisations non gouvernementales internationales, secteur public, secteur privé, académie.
6	Types de CV, préparation, plateformes utilisables
7	Entretiens d'embauche
8	Examen partielle
9	Comment rédiger une lettre de motivation?
10	Entrepreneuriat
11	Développement de produits

Semaine	Intitulés des Sujets
12	Méthodes de développement logiciel
13	Applications d'incitation
14	Conférencier invité de l'industrie

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING251	Mathématiques Approfondies I	3	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	<p>Bu kurs Matematik I kursunun devamı niteliğindedir.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları:</p> <ul style="list-style-type: none"> - İkel hesaplamak için öğrencilere klasik teknikleri [parçalara göre entegrasyon ve değişkenlerin değişimi] gösterin, - Fonksiyonlar üzerinde "öncesinde ihmal edilebilir" ve "eşdeğer olacak" karşılaştırma bağıntılarını ele almayı öğretmek, - Limitini bulmak için bir nokta fonksiyonunun ""basit"" eşdeğerini nasıl bulacağınızı öğretin, - Pozitif fonksiyonların integralleri için farklı yakınsama kriterlerini göstermek, - Sınırlı bir genişlemenin hangi durumlarda bir integralin doğasını belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın, - Pozitif terimli seriler için farklı yakınsama kriterlerini gösterme, - Hangi durumlarda sınırlı bir gelişmenin bir dizinin niteliğini belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primitifler: Tanımı, özellikleri ve ilk örnekler. 2. İkel: Hesaplama kuralları [parçalara göre entegrasyon ve değişken değişimi] 3. Karşılaştırma ilişkileri: diğerine kıyasla ihmal edilebilir fonksiyon, diğerine eşdeğer fonksiyon 4. Karşılaştırma ilişkileri: hesaplama kuralları, logaritmalardan karşılaştırmalı büyümesi, 0 ve sonsuzda kuvvetler ve üstel. 5. Karşılaştırma ilişkileri: Limit arayışına uygulama. 6. Genelleştirilmiş integraller: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann integralleri ve Bertrand integralleri]. 7. Genelleştirilmiş integraller: pozitif fonksiyonlar için karşılaştırma teoremleri. 8. Genelleştirilmiş integraller: keyfi işaret fonksiyonlarının durumu. 9. Kısmi Sınav/Ara sınav 10. Genelleştirilmiş integraller: Bir parametreye bağlı integraller 11. Sayısal diziler: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann serisi ve Bertrand serisi]."" " 12. Sayısal seriler: Pozitif terimli seriler için karşılaştırma teoremleri. 13. Sayısal diziler: Herhangi bir işaretin dizisinin durumu. Alternatif serilerin yakınsama kriteri."" " 14. Sayısal Seriler: Bir parametreye bağlı seriler

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels : Dérivation, fonctions usuelles et développements limités
2	Primitives : Définition, Interprétation et Propriétés
3	Primitives : Méthodes de calcul (intégration par partie)
4	Primitives : Méthodes de calcul (changement de variable)
5	Primitives : Méthodes de calcul (cas nécessitant plusieurs méthodes successives)
6	Comparaison des fonctions : Définition et interprétation
7	Comparaison des fonctions : Recherche pratique d'équivalent d'une fonction
8	Comparaison des fonctions : Recherche pratique d'équivalent d'une fonction (suite)
9	Partiel
10	Intégrales généralisées : Définition, Interprétation et Propriétés
11	Intégrales généralisées : Cas des fonctions positives
12	Intégrales généralisées : Cas des fonctions de signe quelconque
13	Intégrales généralisées : Intégrales semi convergentes
14	Préparation à l'examen final

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	<p>Mécanik, elektronik gibi fizik konularında kullanılan doğrusal diferansiyel sistemlerin ve temel istatistik analizleri gibi matematik problemlerinin çözümlerinde kare matrislerin köşegenleştirilmesi söz konusudur.</p> <p>Bir matrisin köşegenleştirilebilir olup olmadığını belirlemek ve bir matrisi köşegen matris haline getirmek bu dersin en önemli noktasıdır.</p> <p>Bu bağlamda dersin içeriği aşağıdaki gibidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere özellikle karakteristik polinomların tanımlanması için bir matrisin determinantının permütasyonlar kullanılarak hesaplanmasının açıklanması. • Öğrencilere bir matrisinin özdeğerlerinin hesaplanmasının öğretilmesi. • Öğrencilere bir matrisi köşegenleştirebilme şartlarının ispatlanması. • Öğrencilere doğrusal sistemleri çözmek için köşegenleştirme kullanımının açıklanması.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simetrik grup: Ürünlere parçalanma ve bir permütasyon imzası 2. Determinantlar: Tanım, özellikleri ve hesaplama kuralları 3. Determinantlar: "küçük" büyüklüklerin determinantları, klasik determinantlar 4. Diyagonalleşme: Giriş ve ilk örnekler 5. Klasik determinant uygulamaları 6. Diyagonalleşme: köşegenleşme kriteri (çoklu özdeğer durumu) 7. Köşegenleştirme: "küçük" boyutta diyagonalleşme pratiği 8. Ara Sınav 9. Köşegenleştirme: köşegenleştirilebilir bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulanması 10. Matrislerin polinomları, polinomları iptal etme - Cayleigh Hamilton 11. Bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulama (köşegenleştirilebilir veya değil) 12. Doğrusal nüks ile tanımlanan dizilere uygulama 13. Diferansiyel sistemlere uygulama (köşegenleştirilebilir durum) 14. Uygulama çalışmaları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr

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
INF256	Probabilité	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	Öğrencilere olasılıkla ilgili temel kavramları algılamada ve bunlara ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, önemli dağılımlar, bileşik olasılık fonksiyonları) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır.
Contenus	Olasılık kavramı Belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenler Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak Gerçek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisi Olasılık kavramlarının endüstriyel uygulamalarda kullanabilmesi
Ressources	<ul style="list-style-type: none">• Sheldon M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed.• İmdat Kara – Olasılık, Bilim Teknik Yayınevi – 2000.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction aux probabilités, théorie des ensembles
2	Probabilité conditionnelle
3	Théorème de probabilité totale, inférence et règle de Bayes
4	Indépendance, Indépendance Conditionnelle
5	Principe de Comptage, Combinaison, Permutation, Partition
6	Variable aléatoire discrète : Introduction, fonction de masse de probabilité, variables aléatoires discrètes spéciales (Bernoulli, binomial, géométrique, poisson)
7	Fonctions variables aléatoires : valeur attendue, variance et écart type
8	Examen partielle
9	Fonction de masse de probabilité jointe et conditionnalité des variables aléatoires discrètes
10	Indépendance des variables aléatoires discrètes
11	Valeur et moments attendus
12	Variable aléatoire continue : Introduction, variable aléatoire uniforme continue, fonction de densité de probabilité, variable aléatoire exponentielle
13	Fonction de distribution cumulative, variable aléatoire normale et distribution normale
14	Conditionnalité et indépendance en variables aléatoires continues

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF246	Pratique de la Programmation	3	1	0	2	2	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 kapsamında; C++ programlama dili ile, programlama becerilerini geliştirmeye ve profesyonel düzeyde uygulamalar oluşturmaya yönelik başlıklar ele alınacaktır. C++ programlama dili, alt seviye sistem programlama, oyun geliştirme, sürücü tanımlama, mobil programcılık, veri tabanı yönetimi gibi çok farklı bilgisayar mühendisliği konu başlıkları ile öne çıkarken günümüzde yapay zeka uygulamalarında da yetkinliğini tercih edilmektedir. Ders kapsamında nesneye yönelik programlama kavramları uygulamalar ile ele alınırken, uygulama ödevleri ile başlıklar pekiştirilecektir.
Contenus	C++ programlama dili, Nesneye yönelik programlama, Taslak sınıflar ve fonksiyonlar, Bellek yönetimi, İleri veri yapıları, Görsel uygulamalar, Rekabetçi programlama
Ressources	Deitel, Harvey M., and Paul J. Deitel. C: How to program. Pearson Education, 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
ING252	Mathématiques Approfondies II	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	Apprendre les techniques élémentaires de résolution des équations et systèmes différentiels.
Contenus	Etude quantitative et qualitative des équations différentielles linéaires d'ordre 1 et 2. Résolution des équations différentielles à variable séparables. Etude quantitative et qualitative des systèmes différentiels à coefficients constants
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	<p>Newton ve Leibnitz'in 17. Yüzyılda inifinitezimal hesaplamaların keşfinden ve fizik ve mekanikte kullanılmaya başlanmasından sonra, matematikçiler ve fizikçiler diferansiyel denklemlerin çözümleri üzerine çalışmaya başladılar. Günümüzde ekonomiden modellemeye hemen hemen bütün bilim dalları diferansiyel denklemlerden faydalanmaktadır. Bu bağlamda dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere, bazı basit denklemlerin bile kesin bir şekilde çözümediğini kanıtlamak. Bazı durumlarda çözümün tanımının bile zorlayıcı olduğunu göstermek.- Öğrencilere en güncel yöntemleri kullanarak kesin çözümü bulunabilen denklemlerin çözüm yollarını öğretmek.- Maksimal çözümleri bulabilmek için öğrencilere Cauchy-Leibnitz teoremlerinin öğretmek.- Öğrencilere diferansiyel denklemlerin niteliksel incelemesini yapmayı öğretmek.
Contenus	<ol style="list-style-type: none">1. Diferansiyel denklem örnekleri.2. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü3. Birinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (devam)4. Bilgilerin değerlendirilmesi5. Sabit katsayılı ikinci elemansız ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Bütün neticelerin kanıtlarıyla)6. Sabit katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü. (Sabitin değiştirilmesi metodu kullanılarak)7. Değişken katsayılı ikinci dereceden lineer denklemlerin çözümü (Sabitin değiştirilmesi metodunun farklı kullanımı).8. Uygulamalar9. Ara Sınav10. Maksimal çözümler mevhumuna giriş ve Cauchy-Lipschitz teoremleri.11. Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları.12. Diferansiyel denklemler üzerinde maksimal çözümlerin uygulamaları (devam).13. İki denklemlilik sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi.14. İki denklemlilik sistemlerinde denge noktalarının incelenmesi.
Ressources	<p>1. Equations différentielles, Cours et Exercices, Jean-Luc Raimbault, 2007 http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf</p>

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
INF257	Statistiques	4	3	0	0	4	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencileri istatistik metodolojisinin temel ilke ve araçlarıyla tanıştırmak ve öğretmektir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karar verme aracı olarak istatistik 2. İstatistik seriler, Dağılım fonksiyonları ve merkezi eğilim ölçüleri 3. Dağılım ölçüleri 4. Olasılık teorisi
Ressources	<p>Bernard Grais, "Statistique descriptive", 3eme edition, Dunod, Paris.</p> <p>Vincent Giard, "Statistiques Appliquées a la Gestion", Edition Economica, Paris.</p> <p>Paul Newbold, William L. Carlson, Betty Thorne, "Statistics for Business and Economics", 6th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2007</p> <p>Roger C. Pfaffenberger, James H. Patterson, "Statistical Methods for Business and Economics", Irwin 2003 Business Communication Today</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Statistiques comme outil de décision scientifique et quantitative
2	Séries statistiques
3	Histogramme et polygone des fréquences
4	Mesures de tendance centrale (moyennes)
5	Mesures de la dispersion
6	Définition classique de la probabilité
7	Evenements dépendants et indépendants
8	Examen Partiel
9	Probabilité conditionnelle et théorème de Bayes
10	Variable aléatoires, Espérance mathématique, Variance et écart-type des variables aléatoires
11	Loi Binomiale, Loi Hypergéométrique
12	Loi de Poisson, Loi Normale
13	Distribution des probabilités discrètes
14	Distribution des probabilités continues

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF291	Stage	4	0	0	2	1	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
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
INF356	Introduction à l'analyse des données	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND211/INF256/INF257/INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211/INF256/INF257/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	<ol style="list-style-type: none"> 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 Parametrel İstatistik - İstatistiksel Çıkarım - R Dilinde Veri Oluşturma ve Veriden Çıkarım 5. Hafta 2 Örneklem 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 Çeşitlenmeleri: 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	<ol style="list-style-type: none"> 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
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giriş, Temel Kavramlar, VTYS'nin Özellikleri ve Sınıflandırılması, 2. Varlık-Bağıntı Modeli: Varlık, Bağlantı ve Nitelik, VB Kavramları 3. İlişkisel model, Bir ilişkinin ayrıştırılması 4. Fonksiyonel Bağımlılıklar ve Normal Formlar 5. Bütünlük Kısıtlamaları 6. İlişkisel Cebir 7. İlişkisel Hesaplamalar + SQL 8. SQL 9. Karmaşık sorgular 10. Sorguların Optimizasyonu 11. Indexler ve kullanımları 12. Tetikleyiciler ve Saklı Prosedürler 13. Hareket kavramı ve yönetimi 14. İzolasyon Seviyeleri
Ressources	<p>? Audibert, L. Bases de données : de la modélisation au SQL : conception des bases de données - modèle relationnel et algèbre relationnelle - langage SQL - programmation SQL, Ellipses, 2009</p> <p>? Elmasri, R. & Navathe, S. , Conception et architecture des bases de données, Pearson Education, 2004</p> <p>? Chauhan, C. (2015). PostgreSQL Cookbook. Packt Publishing Ltd. (http://kutuphane.gsu.edu.tr/tr)</p> <p>? Obe, R. O., & Hsu, L. S. (2017). PostgreSQL: Up and Running: a Practical Guide to the Advanced Open Source Database. " O'Reilly Media, Inc.". (http://kutuphane.gsu.edu.tr/tr)</p> <p>? https://www.postgresql.org/</p> <p>? Gardarin, G., Bases de données, Eyrolles, 2003.</p> <p>? Date, C.J., An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, 2000.</p> <p>? Ünal Yarımağan, Veritabanı Sistemleri, Akademi Yayınları, 2000.</p> <p>? Yaşar Gözüdeli, SQL Server 2019 & Veritabanı Programlama, Seçkin Yayıncılık, 2019</p>

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'Intégrité
6	Algèbre Relationnelle

Semaine	Intitulés des Sujets
7	Language Requête-- SQL
8	SQL -- Requêtes simples
9	Requêtes complexes et agrégats
10	Optimisation des requêtes
11	Utilisation des index
12	Déclencheurs et Procédures Stockés
13	Administration des Transactions
14	Niveaux d'Isolation

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF315	Mathématiques discrètes	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	<p>Hata düzeltme kodları, veri aktarımı veya veri depolama problemlerinde temel rol oynarlar. Bu kodların işleyişini ve daha ileride modern şifreleme sistemlerini özümseyebilmek için sağlam bir aritmetik altyapısına ihtiyaç vardır. Fizik, biyoloji, oyun teorisi gibi alanlarda, stokastisite varsayımı altındaki karmaşık ve evrimsel olaylar bir matrisle modellenenirler. Bu matrisin analizi, sistemin davranışını ve özellikle hangi duruma doğru yakınsayacağını ortaya çıkarır.</p> <p>Bu dersin amacı genel olarak yukarıda bahsi geçen sistemleri inceleyebilmek için gerekli aritmetik ve bilgi teorisi altyapısını öğrenciye kazandırmak; hata düzeltme kodları ve markov zincirleri gibi konular üzerinden sistem modellemeyi anlatmak olarak özetlenebilir.</p>
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aritmetik: Genişletilmiş Euclide algoritması ve 2 tamsayının OBEB'inin bulunması 2. Aritmetik: Diophantin denklemlerin ve kongrüans sistemlerinin çözümü 3. Aritmetik: Euclide algoritmasının yakınsama hızı 4. Hata düzeltme kodları: Sunuş ve ilk örnekler 5. Hata düzeltme kodları: Hamming mesafesi, algılanan ve düzeltilen hata sayıları 6. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların üretici matrisleri 7. Hata düzeltme kodları: Lineer kodların kontrol matrisleri ve sendrom yoluyla hata düzeltme 8. Ara Sınav 9. Döngüsel kodlar: Sunuş ve ilk örnekler 10. Döngüsel kodlar: Döngüsel kodların üretici polinomları 11. Markov zincirleri: Sunuş ve ilk örnekler 12. Markov zincirleri: Bir markov zincirine ait geçiş matrisi ve geçiş diyagramı 13. Markov zincirleri: Geçiş matrislerinin yakınsama teoremi 14. Markov zincirleri: Sınır yapılandırılmalarının araştırılması ve yorumlanması
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Arithmétique: algorithme Euclide étendu et recherche de GCD de 2 entiers
2	Arithmétique: solution d'équations diophantines et de systèmes de congruence
3	Arithmétique: le taux de convergence de l'algorithme Euclide
4	Codes de correction d'erreurs: présentation et exemples préliminaires
5	Codes de correction d'erreur: distance de Hamming, nombre d'erreurs détectées et corrigées
6	Codes de correction d'erreurs: matrices génératrices de codes linéaires
7	Codes de correction d'erreurs: correction d'erreurs via des matrices de contrôle des codes linéaires et du syndrome
8	Partiel
9	Codes cycliques: présentation et exemples préliminaires
10	Codes cycliques: polynômes générateurs de codes cycliques
11	Chaînes de Markov: présentation et exemples préliminaires
12	Chaînes de Markov: matrice de transition et diagramme de transition d'une chaîne de Markov
13	Chaînes de Markov: théorème de convergence des matrices de transition
14	Chaînes de Markov: recherche et interprétation des configurations aux limites

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	<p>Bu dersin amacı öğrencilerin kesikli ve sürekli sistemleri analiz edebilmelerini sağlamaktır. Kesikli sistemlerin yanında sürekli sistemlerin çalışma mekanizmalarını anlayıp, konu hakkında hem teorik hem de pratik alanda fikir sahibi olacaklardır. Bu bağlamda ders kapsamında lineer sistemler ve özellikleri, sistemlerin tepki hareketleri, sürekli sinyallerin Fourier dönüşümü ile sayısallaştırılması ele alınacaktır.</p> <p>Sınıf ortamında yapılacak olan çalışmalar ile öğrenciler pratik tecrübe edineceklerdir. Seçilen örnekler elektrik devrelerinden alınarak sınıfa sunulacaktır.</p>

Contenus	1.Sinyaller ve zamanla değişmeyen sürekli sistemler 2.Sinyaller ve zamanla değişmeyen kesikli sistemler 3.Kesikli bir sistemin dürtü yanıtı 4.İki serinin konvolüsyonu 5.Sürekli bir sistemin dürtü yanıtı 6.İki fonksiyonun konvolüsyonu 7. Fourier analizi 8. Sürekli Fourier dönüşümü 9. Kesikli Fourier dönüşümü 10. Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT)
Ressources	1. Hwei Hsu : Signal and Systems, Second Edition 2. Edward W. Kamen, Bonnie S. Heck: Fundamentals Of Signals And Systems Using the Web and Matlab, Second Edition 3. Walter Appel : Mathématiques pour la physique et les physiciens 4. Taan S. ElAli, Mohammad A. Karim : Continuous Signals And Systems With Matlab

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Signaux et systèmes linéaire invariants continus
3	Signaux et systèmes linéaires invariants discrets
4	Réponse impulsionnelle d'un système discret
5	Convolution de deux suites
6	Réponse impulsionnelle d'un système continus
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	INF220
Conditions d'Admission au Cours	INF220

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire

Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bilgisayar 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	<ol style="list-style-type: none"> 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
INF352	Introduction à l'Interaction Homme Machine	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	Bu dersin amacı sürekli gelişen bilgi teknolojileri altyapısı ve insanların bu teknolojileri kullanım gereksinimleri doğrultusunda etkileşim ve arayüz tasarımları ve değerlendirilmesi konusunda temel bilgilerin farklı branşlardan öğrencilere aktarılmasıdır.
Contenus	<p>İnsan Bilgisayar Etkileşiminin Tarihçesi</p> <p>Etkileşimin temel unsurları: insan ve makina</p> <p>Etkileşim paradigmaları</p> <p>Etkileşim tasarımı</p> <p>Etkileşim modelleri</p> <p>Etkileşimde Ergonomi</p> <p>Tasarım İlkeleri</p> <p>Ara Sınav</p> <p>Kullanıcı Arayüzleri</p> <p>Makale / proje sunumları</p> <p>Yenilikçi arayüzler</p> <p>Kullanılabilirlik</p> <p>Kullanıcı deneyimi</p> <p>Grup proje sunumları</p>
Ressources	<p>1- "Human-Computer Interaction" , Alan Dix, Janet Finlay, Gregory Abowd, Russel Beale , Pearson Education Limited 2004</p> <p>2- "Interaction design: beyond human-computer interaction", Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jenny Preece, John Wiley & Sons 2002</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Historique de l'interaction homme machine
2	Les composants fondamentaux de l'interaction: homme et ordinateur
3	Paradigmes d'interaction
4	Conception de l'interaction
5	Modèles d'interaction
6	Ergonomie de l'interaction
7	Principes de conception visuel
8	Examen partiel
9	Interfaces d'utilisateurs

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

10	Presentations d'articles/projets
11	Interfaces innovatives
12	Utilisabilité
13	Experiance d'utilisateur
14	Présentations des 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Giriş 2. Hafta Kontrolörler (denetçiler) 3. Hafta Görünümler 4. Hafta Modeller 5. Hafta Formlar ve HTML yardımcıları 6. Hafta Veri ve doğrulama 7. Hafta Uygulama güvenliği 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Yönlendirme 10. Hafta Dependency Injection (Bağımlılık Enjeksiyonu) 11. Hafta Birim testler / Hata Temizleme 12. Hafta Raporlama 13. Hafta Bulut Platformlar 14. Hafta "Devreye Alma
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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	Introduction

Semaine	Intitulés des Sujets
2	Contrôleurs (auditeurs)
3	Vues
4	Des modèles
5	Formulaires et assistants HTML
6	Données et validation
7	Sécurité des applications
8	Partiel
9	Orientation
10	Injection de dépendance
11	Tests unitaires / nettoyage des erreurs
12	Rapports
13	Plateformes Cloud
14	Déploiement

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	<ol style="list-style-type: none"> Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerini bulabilmek Sıfır toplamlı oyunları öğrenmek Gerçek hayattaki bazı problemleri oyun teorisi çerçevesinde modelleyebilmek ve çözebilmek Sıfır toplamlı olmayan oyunları temel seviyede inceleyebilmek

Contenus	<p>1. Hafta: Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi</p> <p>2. Hafta: Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi</p> <p>3. Hafta: 2 kişilik sıfır toplamı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme</p> <p>4. Hafta: Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık</p> <p>5. Hafta: Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi</p> <p>6. Hafta: Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü</p> <p>7. Hafta: 2x2 oyunların geometrik çözümü</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: 2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması</p> <p>10 Hafta: 2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü</p> <p>11. Hafta: Doğrusal programlama</p> <p>12. Hafta: nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi</p> <p>13. Hafta: Sıfır toplamı olmayan oyunlara giriş</p> <p>14. Hafta: Nash dengesi</p>
Ressources	<p>1. Oyun Teorisi, Khalik G. Guseinov, Emrah Akyar ve Serkan A. Düzce, Seçkin Yayıncılık, 2010.</p> <p>2. Oyun Teorisi, Prof. Dr. Hüsamettin Bakoğlu, Ege Üniversitesi Basımevi, 1991.</p> <p>3. Oyun Teorisine Giriş, Doç. Dr. Ayhan Toraman, İ.T.Ü. Rektörlüğü Offset Atölyesi, 1982.</p> <p>4. Oyun Teorisi ve J. Nash Dengesi, Ali Koyuncu, 2009.</p>

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 théorie des langages	6	3	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 çözümlene, sonlu durum makine kavramları ve kullanılan yöntemler üzerine detaylı bilgi verilmektedir. Derste ayrıca hesaplanabilirlik, karar alma ve karmaşıklık kuramı hakkında öğrencilere temel bilgiler verilmesi de hedeflenmektedir.
Contenus	Formel Diller Dilbilgisi, Chomsky Dilbilgisi Dilbilgisi ve otomatlar Düzenli ifadeler Kararlı sonlu otomatlar (AFD) Belirsiz otomatlar (AFN) Ara sınav Epsilon geçişli otomatlar (EPS) Denklik ve AFD, AFN, AFN-EPS AFD'nin basitleştirilmesi "Lemme de la pompe" otomatu Düzenli dillerin özellikleri Karar verme ve hesaplama mekanizmaları
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	Systèmes 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 laboratuvar 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 yansuları ve notları 2. Operating System Concepts, International Student Version, Abraham Silberschatz, Wiley. 3. Operating systems, William Stallings, Prentice Hall 4. Modern Operating Systems, Andrew Tanenbaum, Prentice Hall

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
INF325	Analyse numérique	6	3	0	0	3	4

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

Langue du Cours	Turc
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 karşılaştıkları 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Sabit nokta, kayan nokta aritmetiği, IEEE 754 standardı 2. Hafta Python 3.0 programlama diline giriş 3. Hafta Doğrusal sistem denklemleri 4. Hafta LU, Cholesky, Crout, Doolittle matris ayrıştırma yöntemleri 5. Hafta Interpolasyon, Ekstrapolasyon, Doğru Kestirimi 6. Hafta Polinom Enterpolasyonu, Kübik Splineler ve En Küçük Kareler Yöntemi 7. Hafta Doğrusal denklem çözümleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta İkiye bölme, Newton Raphson Yöntemi 10. Hafta Sayısal Türevleme-Richardson Ekstrapolasyonu 11. Hafta Sayısal Integral 12. Hafta Newton Cotes Yöntemi, Gauss Integrali, Çoklu Integral Çözümleri 13. Hafta Başlangıç Değeri Problemleri 14. Hafta Euler, İkinci ve Dördüncü Derece Runge-Kutta Çözümleri
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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
INF334	Réseaux	6	2	0	2	4	4

Cours Pré-Requis	IND211/INF256/INF257/INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211/INF256/INF257/INF211

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin amacı yerel alan ağlarını anlatmak ve iç çalışma mekanizmalarını bilerek. sınıflandırmak. seçmek. yöntemleri ve protokolleri tanıtmak. yardımcı araçlar ile özellikle TCP/IP bilgisayar ağlarının yönetimini öğretmektir. Ethernet/Internet ağları için temel yaklaşımların gösterilmesi. bilgisayar ağının oluşturulması ve yaygın kullanılan protokollerin anlaşılmasını sağlatmaktır. Katmanlı ağ mimarisi. her katmanın görevleri ilgili protokoller ve standartlar hakkında bilgi verilerek anlatılmaktadır.</p>

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

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
INF345	Traitement du signal numérique	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	INF316
Conditions d'Admission au Cours	INF316

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu dersin amacı öğrencilere işaret işleme süreçleri konusunda temel bilgileri vermektir. Bu konuda kuramsal sonuçlar ile pratik uygulamaların dengeli biçimde sunulması hedeflenmektedir.

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

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
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	<ol style="list-style-type: none"> 1.Giriş, Dağıtık Veri Tabanları Temel Kavramlar 2.Şema, Tablo, Index, Görünümlerin yönetimi ve kullanıcı yetkilendirmeleri 3.Veritabanlarında replikasyon 4.Veritabanı yedekleme teknikleri 5.Veritabanı kurtarma teknikleri 6.Veritabanı güvenliği temel ilkeler (1/2) 7.Veritabanı güvenliği temel ilkeler (2/2) 8.In memory veritabanları 9.Bulutta veritabanları, DBaaS, Data as a Service (Oracle) (1/2) 10.Bulutta veritabanları, DBaaS, Data as a Service (Oracle) (2/2) 11. NoSQL veritabanları (1/2) 12. NoSQL veritabanları (2/2) 13.Veritabanı ihlalleri (1/2) 14. Veritabanı ihlalleri (2/2)
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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
---------	----------------------

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	
Contenus	
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
INF443	Systèmes et applications répartis	7	4	0	0	4	6

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

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin amacı dağıtık sistemlerin temel tasarım prensiplerinin kavranmasını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirirken hem kuramsal hem de pratik yaklaşımların dengeli verilmesi hedeflenmiştir. Buna göre bilgisayar ağları bağlamında öğrencilerin daha önce görmüş oldukları haberleşme yöntemlerinin uygulamalar özelinde uygulanacakları yeni yöntemler gösterilmektedir. Ders boyunca verilen uygulama ödevleri yoluyla bilgilerinin pekişmesinin sağlanması hedeflenmiştir.</p>
Contenus	<ol style="list-style-type: none">1 Dağıtık Sistemlerin tanımlanması ve Python'a Giriş2 Dağıtık Sistem Mimari Modelleri3 İş Parçacıkları (Thread) ile Programlama I4 Dağıtık Sistemlerde çok katmanlı yapılar.5 Prosesler ile Paralel Programlama I6 Prosesler ile Paralel Programlama II7 İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar8 Ara Sınav9 İstemci-Sunucu mimarileri II10 Yatay hesaplama dağıtımı için mimariler, yük dağıtımı11 Orta-katman tasarımı12 P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar13 Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri14 Dağıtık Yapay Zeka Uygulamaları
Ressources	<ol style="list-style-type: none">1. Distributed Systems: Concepts and Design, 4. basım, George Coulouris et al, Addison Wesley, 2006.2. Distributed Systems - Principles and Paradigms, 1. basım, Andrew S.Tanenbaum & Maarten van Steen, Prentice Hall, 2002.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Définition des systèmes distribués. Définir le problème et énoncer les objectifs. Exemples d'applications et difficultés rencontrées.
2	Examiner les systèmes matériels et logiciels dans le cadre des concepts de transparence, d'ouverture et d'évolutivité. Modèles architecturaux.
3	Examen des piles de communication. Structures multicouches. Conception de middleware.
4	Analyse des structures RMI, RPC et web services.

Semaine	Intitulés des Sujets
5	Coordination temporelle, algorithmes de coordination basés sur l'horloge physique, GPS
6	Séquençage des événements dans les systèmes distribués, les horloges logiques de Lamport
7	Algorithmes d'horloge logique et leurs applications
8	examen de mi-saison
9	Architectures Client-Serveur, répartition de l'informatique, déploiements horizontaux et verticaux
10	Architectures pour la distribution de calcul horizontale, la distribution de charge
11	Conception de middleware.
12	Systèmes P2P : exigences, architectures, applications
13	Systèmes de cloud computing : définition, architectures, rôle dans les systèmes distribués et stratégies d'intégration
14	Architectures actuelles : Internet des objets (IoT), Informatique à la périphérie, Informatique en nuage, Architecture 5G

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	Veri derlemesi ve diller teorisine dair temel kavramları ele alınır.
Contenus	Veri derlemesine giriş, Analiz (LEX), Yapısal analiz I (LL(k)), Yapısal analiz II (SLR), Yapısal analiz III (LR(k)), Sonlu otomatlar, Parsing analizi, YACC sunumu, Yapıya bağlı tercüme, Sembol tabloları ve değişkenlerin kontrolü, Kodlama I, Kodun optimize edilmesi, Veri derlemesi ve dil çeşitleri I, Veri derlemesi ve dil çeşitleri II
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

Semaine	Intitulés des Sujets
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	Bu ders, günümüzde sıkça sözü edilen yapay zeka ve uygulamalarına giriş niteliği taşır. Dersin amacı, yapay zeka alanında var olan farklı yaklaşımları tanıtmak, bu yaklaşımların yapay zeka problemlerini tanımlamak ve bu problemlere olası çözümler bulmak için nasıl kullanılacağını basit örnekler üzerinde göstermektir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapay zeka kavramlarına giriş 2. Akıllı ajanlar ve ortam tanımı 3. Problem tanımı 4. Arama algoritmalarına giriş 5. Kör arama algoritmaları 6. Bilinçli çözüm araştırma 7. Rekabetçi arama algoritmaları ve oyunlar 8. Kısıt sağlama problemleri 9. Bilgi çıkarımı, mantık yürütme ve planlamaya giriş 10. Önergeler mantığı 11. Birinci derece mantık 12. Nöron kavramı ve yapay sinir ağları 13. Belirsizlik kavramı ve olasılıksal çözümler 14. Proje sunumları
Ressources	Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th edition, Stuart Russel & Peter Norvig, Pearson, 2020. Intelligence artificielle et informatique théorique, 2ème édition, J-M.Alliot & T.Schiex, Cépaduès, 2002.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'intelligence artificielle

Semaine	Intitulés des Sujets
2	Notion d'agent intelligent et environnement
3	Formalisation d'un problème
4	Introduction aux algorithmes de recherche
5	Algorithmes de recherche aveugle
6	Algorithmes de recherche informée
7	Problème de satisfaction de contraintes
8	Introduction à la représentation des connaissances, raisonnement et planification
9	Théorie des jeux et problèmes
10	Logique propositionnelle
11	Logique du premier ordre
12	Neurones et réseaux de neurones artificiels
13	Incertitude et approches probabilistes
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF402	Introduction à l'internet des objets	7	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. IoT sistemlerinin ürettiği verileri yönetme ve analiz etme 2. gömülü işlemcilerin mimarisi ve bunların nasıl tasarlanıp oluşturulacağı 3. makine öğrenimi tekniklerini kullanarak kablosuz iletişim sistemlerinin tasarımı ve optimizasyonu 4. modern kriptografi uygulamaları 5. sinyal işleme ve bilgisayarla görme

Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gömülü IoT Sistemlerinin Temelleri 2. Gömülü Hesaplama Yöntemleri 3. IoT Ağları 4. Araştırma Yöntemleri ve Proje Hazırlama 5. IoT Cihaz Yönetimi 6. Güvenli Donanım ve Gömülü Aygıtlar 7. Gömülü İşlemciler 8. Mobil Uygulama Geliştirme 9. Ara sınav 10. Sensör Füzyon Tekniği 11. Endüstride IoT Uygulamaları 12. Sensör Tabanlı Sağlık Uygulamaları 13. Akıllı Tarım Uygulamaları 14. Uygulamalı Nesnelerin İnterneti - Araçların İnterneti ve Uygulamaları 15. Gömülü Makine Öğrenimi Algoritmaları
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Fondamentaux des systèmes IoT embarqués
2	Méthodes informatiques embarquées
3	Réseaux IoT
4	Méthodes de recherche et préparation de projets
5	Gestion des appareils IoT
6	Matériel sécurisé et appareils embarqués
7	Processeurs embarqués
8	Partiel
9	Technique de fusion de capteurs
10	Applications IoT dans l'industrie
11	Applications de santé basées sur des capteurs
12	Applications agricoles intelligentes
13	Internet des objets appliqué - Internet des véhicules et des applications
14	Algorithmes d'apprentissage automatique intégrés

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	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrencilerin, bilim ve etik konuları hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak - Öğrencilere, akademik yazım kurallarını anlatmak ve yazın araştırması yapma becerisi kazandırmak - Öğrencilere, teknik ve akademik sunum yapma becerisi ve etkin rapor yazma becerisi kazandırmak - Öğrencilere, özellikle girişimcilik ve yenilikçilik alanlarında proje yönetimi, risk yönetimi konularında bilgi sahibi olmalarını ve pratik yapmalarını sağlamak, - Öğrencilerin çok disiplinli takımlarda çalışmalarını sağlamak, - Öğrencilerin, bitirme projeleri için gerekli donanımlara ve altyapıya sahip olmalarını sağlamaktır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Girişimcilik, proje konuları ve işleyişi hakkında bilgilendirme 2. Hafta Yeni Teknolojiler ve Teknolojinin evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve sorunları 3. Hafta "Araştırma Süreçleri, Yazın taraması ve veritabanları tarama, Araştırma raporu hazırlama: Doğru kaynak gösterim şekilleri, örnek çalışmalar" 4. Hafta Etkili Sunum Teknikleri, proje sunumu akış örnekleri, iyi ve kötü örnekler, içerik, görseller, sık yapılan hatalar 5. Hafta Mesleki Etik, Mühendislik Etiği, Bilimsel araştırma ve yayın etiğinde kapsam ve etik sorunlar 6. Hafta Proje konusunun ve içeriğinin belirlenmesi 7. Hafta Proje Yönetimi 8. Hafta Proje risk yönetimi ve değişiklik yönetimi 9. Hafta Ara Sınav 10. Hafta Proje Ara Sunumları 11. Hafta Bilişim Projelerinde Tasarım 12. Hafta Çevik Proje Yönetimi 13. Hafta Literatür Taraması Rapor Teslimi 14. Hafta Proje teslimi ve sunumu
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> "1. Resnik, D.B., ""The Ethics of Science an Introduction"", Routledge, 1998. 2. Seyidođlu, 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

Semaine	Intitulés des Sujets
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
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 saklama üniteleri üzerinde çalışmayı, her tür veri tabanını sorgulamayı, bu veri tabanları üzerinde bulunan farklı türdeki verileri dönüştürüp, tek bir veri ambarı üzerinde bütünleştirmeyi, aynı zamanda veri ambarı modelleme ve iş hayatında kullanılacak olan iş zekasına uygun raporlama ve sorgulamayı öğretmektedir. Aynı zamanda öğrenciye Büyük Veri (Big Data) mimarisi, analitiği ve veri akışı üzerinde yetkinlik kazandırmayı hedeflemektedir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giriş, temel kavramlar ve veri türleri 2. İş zekası temel kavramlar, OLTP, OLAP sistemlerine giriş 3. Veri ambarı mimarisi ve prensipleri 4. Veri ambarı modelleme 5. ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları 6. Veri analizi, OLAP küpleri oluşturma, sorgulama 7. Hiyerarşi, KPI ve Calculation tanımlama ve MDX sorguları 8. Veri Mühendisliğine Giriş 9. Büyük Veri : Temel Kavramlar - RTAP sistemlere giriş 10. Büyük veri ekosistemi: Hadoop, HDFS, YARN ve MapReduce algoritmaları 11. Veri hattı ve veri sindirme işlemleri 12. Lambda Mimarisi 13. Veri İşleme Yöntemleri 1) Kafka, Flink, Spark ile akan veri işleme 2) HDFS, Hive, Spark ile Batch processing 14. Bulut sistemleri üzerinde Büyük Veri Analitiği

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction, concepts de base, types de données
2	Concepts de base de la Business Intelligence, introduction aux systèmes OLAP
3	Architecture et principes de l'entrepôt de données
4	Modélisation de l'entrepôt de données
5	Applications ETL, concepts de base et outils
6	Analyse de données, création de cubes OLAP, interrogation
7	Hiérarchie, KPI et définition de calcul et requêtes MDX
8	introduction à l'ingénierie des données
9	Big Data: concepts de base - Introduction aux systèmes RTAP
10	Écosystème Big Data: algorithmes Hadoop, HDFS, YARN et MapReduce
11	Pipeline de données et ingestion de données
12	Lambda Architecture
13	Méthodes de traitement des données 1) Traitement en continu avec Kafka, Flink, Spark 2) Traitement par lots avec HDFS, Hive, Spark
14	Big Data Analytics sur les systèmes cloud

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	ING220
Conditions d'Admission au Cours	ING220

Langue du Cours	
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	Bu derste, öğrencilere robot bilimi hakkında ve robotların günümüzde hangi alanlarda nasıl kullanıldığına dair bilgi vermek amaçlanmaktadır. Öğrencilere, robotik uygulamalar tasarlamak ve bu uygulamaları gerçekleştirmek için kullanılan yazılımsal/donanımsal bileşenlerin tanıtılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda ders içeriğinde değişik robot türleri, eyleyiciler (aktüatörler), algılayıcılar, açık ya da kapalı çevrim sistem yapıları, robot kontrolü, kinematik denklemler, hareket ve yörünge planlama algoritmaları, insan-robot etkileşimi gibi temel başlıklar ele alınır. Öğrencilere derste öğrendikleri teorik bilgileri, ders saatinde yapılan uygulamalar ve/veya projeler sayesinde pratiğe dökmesi hedeflenir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar: Robot nedir? Robotik nedir? Robot türleri ve kullanım alanları 2. Aktüatörler (Eyleyiciler), aktüatör çeşitleri 3. Sensörler, serbestlik derecesi 4. İleri Kinematik 5. Ters kinematik 6. Uygulama: 2 eklemli robot kolu kontrolü, ileri ve ters kinematik denklemlerinin çıkarılması 7. Dönüşüm matrisleri, homojen dönüşümler 8. Ara Sınav 9. Euler açı gösterimi, Yuvarlama-Yalpalama-Yunuslama gösterimi 10. Denavit-Hartenberg yöntemi 11. PID kontrolcü 12. Uygulama: PID kontrolcü kalibrasyonu 13. İnsan-robot etkileşimine giriş 14. Sunumlar
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1) M.W. Spong, S.Hutchinson and M. Vidyasagar, "Robot Modeling and Control", Wiley, 2006. 2) Phillip John McKerrow, "Introduction to Robotics", Addison-Wesley, 1991. 3) Saeed B. Niku, "Introduction to Robotics. Analysis, Systems, Applications", Prentice Hall, 2001. 4) Vladimir J. Lumelsky, "Sensing, Intelligence, Motion", Wiley, 2006. 5) S. M. LaValle, " Planning Algorithms", Cambridge University Press, 2006. URL adresi http://planning.cs.uiuc.edu/.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à la robotique
2	Actionneurs, types d'actionneurs
3	Capteurs, types de capteurs, degrés de liberté
4	Cinématique directe
5	Cinématique inverse
6	Laboratoire : Contrôle du bras robot à 2 articulations, dérivation d'équations cinématiques directes et inverses
7	Matrice de rotation, transformations homogènes
8	Examen partiel
9	Représentation d'Euler, roulis-tangage-lacet
10	Notation de Dénavit-Hartenberg
11	Contrôleur PID
12	Laboratoire : Étalonnage du contrôleur PID
13	Introduction à l'interaction homme-robot
14	Présentations des étudiants

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

Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 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. Projeler
----------	--

Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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	Eclairage 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 scènes en 3D
12	Etude des cas: OpenGL actuelle: WebGL, GLSL, Javascript
13	Etude des cas: Architecture GPU-Nvidia-Cuda et Ombrage
14	Présentation 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	<p>Bu derste, nesneye yönelik tasarım sürecinde faydalanılabilecek araçlar tanıtılmakta ve öğrencilere bunları uygulayabilme alışkanlığı kazandırılmaktadır. Bu araçlar hem görsel, hem de metinsel olarak tasarıma yardımcı olurlar. Bununla beraber, öğrenciler bir yazılım projesinin hayat döngüsü içinde karşılaşılabilecek her türlü süreçte verimliliği arttırabilecek yöntemleri ve araçları kullanabilme yeteneği kazanırlar. Öğrencilere yazılım mühendisliğinin, bilgisayar mühendisliği içindeki yerini öğrenir. Yazılım tasarımının ve ardından nesneye yönelik tasarımın gerekliliğini anlar. Dünyaca standart olarak kabul edilmiş görsel bir tasarım dili olan UML'i kullanabilir. Farklı yazılım problemlerinin tasarımını UML dili kullanarak yapabilir. Öğrencilere yazılım geliştirme süreci ve yaşam döngüsünden ayrıntılarıyla bahsedebilir ve piyasada kullanılan yazılım geliştirme süreçlerinin birbirleriyle kıyaslayabilir. Geliştirilen yazılımı test edebilir ve beklenen maliyeti hesaplayabilir.</p>

Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yazılım mühendisliği ve tasarıma giriş, yazılım ister analizi - 1 2. Yazılım ister analizi - 2, yazılım tasarımı - 1 3. Yazılım tasarımı - 2, yazılım tasarımı - 3 4. Yazılım tasarım prensipleri - 1, yazılım tasarım prensipleri - 2 5. Yazılım mimarileri 6. Tasarım örüntüleri (Design patterns) 7. Tasarım örüntüleri, kavramsal tasarım sunumları 8. UML sınıf örnekleri 9. Vize sınavı 10. Yazılım geliştirme modelleri, çevik yazılım geliştirme yöntemleri 11. Yazılım test teknikleri 13. Yazılım projelerinde tahmin 14. Yazılım kalitesi 15. Dönem projesi sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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 sistemlerle yazılımı dersinin amacı öğrencilere baştan sona gömülü sistem tasarımını öğretmektir. Bu süreç kapsamında öğrencilerin tasarlayacakları sistemin gereklerini belirlemeyi, buna uygun harici donanım ve mikroişlemci seçmeyi, sistemin güç tüketimini ve maliyetini analiz etmeyi, oluşturdukları sistemin çevresel etiklerini öngörmeyi ve sistemin uyması gereken kanun ve regülasyonlara uymayı öğrenerek dersi tamamlayacaklardır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Gömülü Sistemlere Giriş 2. Hafta Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri 3. Hafta Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi 4. Hafta Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar 5. Hafta Gömülü yazılım geliştirmeye giriş 6. Hafta Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART 7. Hafta Çevre birimleri ile haberleşme 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım 10. Hafta Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri 11. Hafta Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi 12. Hafta Internet of Things 13. Hafta Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi. 14. Hafta Gömülü sistem test ve doğrulaması
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	
Contenus	
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
IND471	Recherche opérationnelle	8	2	0	2	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	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Yöneylem Araştırması tanım ve tarihçe2. Hafta Karar Verme ve Modeller3. Hafta Doğrusal Programlama4. Hafta Doğrusal Programlama ve Grafik Yöntem5. Hafta Doğrusal Programlama Modeli Örnekleri6. Hafta Simplex Yöntem7. Hafta Simplex Yöntem8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Doğrusal Programlama ve Simplex Yöntemde Problemler10. Hafta Dualite11. Hafta Revize Edilmiş Simplex12. Hafta Duyarlılık Analizleri13. Hafta Ulaştırma Modelleri14. Hafta Şebeke Analizi
Ressources	<ol style="list-style-type: none">1. Ders Notları2. Winston, W.L., 2004, Operations Research: Applications and Algorithms, 4th edition, Thompson Learning, USA3. Hillier, F.S., 2002, Lieberman, G.J., Introduction to Operations Research, 7th edition, McGraw-Hill

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	0	2	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	<p>Günden güne azalan dünya kaynaklarının verimli şekilde kullanılması zorunluluğu endüstri mühendisliğinin başlıca uğraş alanları arasındadır. Bu çerçevede kullanılan en etkin teknikler arasında Mühendislik Ekonomisi teknikleri bulunmaktadır. Programda zorunlu olarak yer alan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi onlara stajlarında ve iş hayatlarında proje ve yatırım değerlendirmesi ile ilgili yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekildedir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenciye paranın zaman değeriyle ilgili bir bakış açısı kazandırmak 2. Öğrencinin farklı zamanda oluşan nakit akışlarını karşılaştırabilmesini sağlamak 3. Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek proje değerlendirme, yatırım planlama gibi konularda kullanabileceği yöntemlere hakim olmasını sağlamak.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Mühendislik ekonomisi kararları 2. Hafta Paranın zaman değeri 3. Hafta Faiz çeşitleri ve hesaplamalar 4. Hafta Nakit akışlarının ve değerlendirme 5. Hafta Artan/ Azalan Nakit akışları 6. Hafta Net Bugünkü Değer Analizi 7. Hafta Yıllık Eşdeğer Maliyet Analizi 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Diğer yatırım değerlendirme yöntemleri 10. Hafta Diğer yatırım değerlendirme yöntemleri 11. Hafta Amortismanlar 13. Hafta Vergi sonrası değerlendirmeler 14. Hafta Tahvil, Bono ve diğer menkul kıymetler
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleischer, G.A., "Introduction to Engineering Economy", PWS Publishing, Boston, 1994. 2. Tolga, E., Kahraman, C., "Mühendislik Ekonomisi", İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994. 3. Ders Notları.

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/INF256/INF257/INF211
Conditions d'Admission au Cours	IND211/INF256/INF257/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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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
INF437	Ingénierie des systèmes	8	3	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, ACTIVE DIRECTORY, switch ayarları ve yönetimi, ağ yönetim ilkeleri ile felsefesi ve sistem güvenliği konularını hem teorik hem de pratik olarak işlemeyi amaçlamaktadır.

Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Active Directory Kurulumu ve Domain Controller 2. Hafta Grup Politikalarının Belirlenmesi I 3. Hafta Grup Politikalarının Belirlenmesi II 4. Hafta Ağ Yönetim Politikaları 5. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi I 6. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi II 7. Hafta Laboratuvar Ortamında Domain Yönetimi III 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Switch'lerin Çalışma Biçimi 10. Hafta Spanning Tree 11. Hafta VLAN Yapılandırmaları I 12. Hafta VLAN Yapılandırmaları II 13. Hafta Switch Ayarlarında Güvenlik Konuları 14. Hafta Switch'lerde Güvenlik Ayarları
Ressources	1. MCSE 2: Active Directory Sınavlarına Hazırlık Kılavuzu, Murat Bayraktar, Medyasoft Yayınları, 2003.

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
INF446	Sujets spécifiques de l'informatique	8	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	Dersin amacı Yapay öğrenme yöntemlerini anlamak için gerekli matematik alt yapısının verilmesidir.
Contenus	<p>Bu ders, bilgisayar mühendisliğinde özel konular başlığı altında, Yapay Öğrenme İçin Matematik alt başlığı olarak düşünülmüştür.</p> <p>Derste yapay öğrenme yöntemlerini anlamak için gerekli matematik alt yapısının verilmesi ve Python dili ile uygulama yapılması amaçlanmıştır.</p>
Ressources	<p>Mathematics for Machine Learning, Cambridge University Press, Marc Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, and Cheng Soon Ong.</p> <p>Kitap online olarak bulunabilir: https://mml-book.github.io/</p>

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	<p>Kriptografi çok eski bir bilim dalı olsa da son zamanlarda gerçek bir devrim geçirmiştir. Aritmetikten gelen teknikler, tek yönlü olarak adlandırılan özellikleri oluşturmada yardımcı olmuştur. Örneğin açık anahtarı bilen herkes için şifrelemek çok kolay olurken, özel anahtarı bilmeyenler için şifreyi çözmek imkansız bir hale gelmiştir. Modern şifreleme bilgisayarlara, e-ticaret sistemlerine, banka işlemlerine erişimi güvence altına almak için, hatta dijital bir belgeyi tasdik etmek ya da elektronik oy için de kullanılmaktadır.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları şu şekilde sıralanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (Caesar, Vigenère, ...) ve Modern (tek kullanımlı şifre, Hill şifreleme) gizli anahtar şifreleme sistemlerinin öğrenciye tanıtılması - Farklı blok şifreleme sistemlerini sunulması.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 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, Vigenère, vb. gibi klasik şifreleme yöntemleri 12. Hafta Hill şifreleme 13. Hafta Blok şifreleme yöntemlerinin prensipleri ve çalışma mekanizmaları 14. Hafta Feistel şeması
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 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
CNT412	Droit de l'informatique	8	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bilişim hukukunun uygulamasını öğrenmek.
Contenus	<p>1. Hafta: Hukuka Giriş</p> <p>2. Hafta: Bilişim Hukukuna Giriş</p> <p>3. Hafta: Teknoloji ve Hukuk İlişkisi</p> <p>4. Hafta: KVKK - I</p> <p>5. Hafta: KVKK - II</p> <p>6. Hafta: KVKK - III</p> <p>7. Hafta: KVKK - IV</p> <p>8. Ara Sınavlar</p> <p>9. Ara Sınav Revizyonu</p> <p>10. Hafta: 5651 sayılı yasa – I</p> <p>11. Hafta: 5651 sayılı yasa – II</p> <p>12. Hafta: 5651 sayılı yasa – III</p> <p>13. Hafta: Fikri Haklar ve Bilişim Hukuku – I</p> <p>14. Hafta: Fikri Haklar ve Bilişim Hukuku – II</p>
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
CNT417	Entrepreneuriat	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	Bu ders öğrencilerin teknolojik yeniliklerin girişimcilik sürecinde oynadığı önemli rolü kavramalarına ve teknolojik yenilikleri kullanarak yeni teknoloji-temelli girişimlerin kurulması sürecini anlamalarına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Girişimcilik, bir bireyin sahip olduğu tüm imkanları en iyi şekilde değerlendirebilme ve riskleri kabullenerek bir organizasyonu başarıya ulaştırabilme yeteneğidir. Girişimcilik bir karakter özelliği kabul edildiği gibi başarılı girişim sergileyenlere de Girişimci denir. Bu ders, girişimciliğin yerel, ulusal ve uluslararası ve sektörel boyutta farklılaşan yönlerine ilişkin bilgi ve becerileri kazandırır. Ancak öncelikle öğrencilere fikri mülkiyet ve korunması konusu aktarılmaktadır. Öğrenciler girişimcilik alanında teşvik edilerek fikirlerini sözlü ve yazılı olarak en etkin bir biçimde sunmaları, kaynak gereksinimlerini ve vizyonlarını belirlemelerinin peşi sıra bir iş planı beraberine somut kaynak arama çalışması yapmaları ve gerçek bir girişimcilik başvurusunda (KOSGEB/TÜBİTAK, AB) bulunmaları hedeflenmektedir.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Yenilikçi fikirlerin ifadesi, girişimcilik 2. Hafta Girişim, girişimci, girişimcilik türleri 3. Hafta Girişimcilik ahlakı 4. Hafta İş planı ve müşteri geliştirme 5. Hafta İşletme çeşitleri, spin off ve start up kavramları, sahiplik çeşitleri, müşteri segmentleri 6. Hafta Kolaylaştırıcı mekanizmalar: teknoloji transfer ofisleri, kuluçka merkezleri, melek sermaye, yurt içi mali destekler 7. Hafta Gelir modelleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Kolaylaştırıcı mekanizmalar: AB destekleri, H2020 programı 10. Hafta Kuluçka merkezi tanıtımları 11. Hafta Fikri mülkiyet hakları, başarı öyküleri 12. Hafta KOSGEB Girişimcilik destekleri 13. Hafta Proje sunumları 14. Hafta Proje sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Startup Owner's Manual, The Step-by-Step Guide for Building a Great Company, Steve Blank ve Bob Dorf, K&S Ranch, Inc., 2012. 2. Business Model Generation, Alexander Osterwalder ve Yves Pigneur, John Wiley&Sons, Inc. 2010. 2. Girişimcilik. Dr Ibrahim Bozacı. Beta Yayınları, 2015, ISBN: 9786053333579 3. http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/Publications

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	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 ara yüz görevi görmektedir. Dersin birincil amacı dört sene boyunca yoğun ve sadece mühendislik eğitimi almış bireylerin geliştirmekte oldukları ürün ve uygulamaların toplum ve birey üzerindeki etkilerini hakkında farkındalık sahibi olmalarını sağlamaktır. Genel bakış açısından özele doğru daralan bir perspektif ile işlenecek olan derste, öğrencinin, sosyal medyanın sosyoloji, hukuk, psikoloji, antropoloji, iletişim ve bilgi teknolojileri alanlarındaki yansımaları hakkında farkındalık sahibi olması hedeflenmektedir. Sosyal medyanın tarihçesi, sadece sosyolojik değil medyatik gücü ve geliştirilecek olan yeni bir sosyal medya ürünü ve/veya sosyal medya uygulamasının sahip olması gereken özellikleri ve sosyal medya aracılığı ile aralıksız toplanan verinin değerlendirilmesi hakkında bilgi sahibi olmalarıdır. Dersin her bölümü konunun uzmanları tarafından verilecektir. Ayrıca öğrenci ek okumalarla desteklenecektir.
Contenus	1.Hafta: Sosyal Medyaya Giriş – Dersin genel tanıtımı 2.Hafta: “Teknoloji”nin tanımı ve toplumla arasındaki ilişki 3. Hafta: Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiye tarihsel bir bakış: Sosyal medya kavramını hazırlayan toplumsal etmenler 4. Hafta: Sosyal medya platformlarının toplumsal değerlerin dönüşümünde oynadığı roller 5.Hafta: Sosyal medya platformlarının birey üzerindeki etkiler 6. Hafta: Teknoloji ve toplum arasındaki ilişkide mühendislerin oynadığı ve mühendislere düşen roller 7.Hafta: Enformasyon toplumunun gerçeklik deneyimleri: Sanal gerçekliğin kurguda temsili 8.Hafta: Katılımcı bir kültür olarak Youtube 9.Hafta: Sosyal Medya üzerinde topluluk ilişkileri 10.Hafta: Yeni kamusal alan olarak sosyal medya 11.Hafta: Sosyal Medya ve İnternet Teknolojisi ile yöndeşen medya 12.Hafta: Bir Ötekileştirme Mecrası Olarak Sosyal Medya: Sanal Linç ve ötekileştirme 13.Hafta: Sanal toplulukların bir türü olarak sosyal ağ siteleri-bir pazarlama iletişimi kanalı olarak işleyişi 14.Hafta: Sosyal ağların veri bilimi gözüyle incelenmesi
Ressources	Dersin akışı esnasında öğrenciye ek okumalar olarak sunulacak alanyazında kabul görmüş Türkçe, İngilizce ve Fransızca bildiri ve makalelerdir

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction aux médias sociaux – Introduction générale du cours
2	Définition de la « technologie » et de sa relation avec la société
3	Un regard historique sur la relation entre technologie et société : Facteurs sociaux qui préparent le concept de médias sociaux
4	Les rôles joués par les plateformes de médias sociaux dans la transformation des valeurs sociales
5	Les effets des plateformes de médias sociaux sur la psychologie de l'individu
6	Les rôles que jouent les ingénieurs et les rôles des ingénieurs dans la relation entre technologie et société
7	Expériences de réalité de la société de l'information : Représentation de la réalité virtuelle dans la fiction
8	Une nouvelle culture participative: Youtube
9	Relations communautaires sur les médias sociaux
10	Les médias sociaux comme nouvelle sphère publique
11	Convergence des médias avec les médias sociaux et la technologie Internet
12	Les médias sociaux en tant que média d'altérité : lynchage virtuel et altérisation
13	Les sites de réseautage social en tant que type de communauté virtuelle - fonctionnant comme un canal de communication marketing
14	Examen des réseaux sociaux du point de vue de la science des données

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
FLF101	Français CEF B2.1 Académique	1	0	4	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<ul style="list-style-type: none">- Fransızca dil öğrenimine devam etmek ve hazırlık sınıfının sonunda ulaşılan seviyeyi pekiştirmek- Öğrencilerin Fransızca disiplin kursuna devam etmesine olanak vermek- Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak
Contenus	<p>Haftalık 4 saat ders - 3 tartışma</p> <p>Bu kurs üç amaç etrafında düzenlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">- Daha fazla bilgi edinmek ve bilgi vermek- Karşılaştırma yapmak- Analiz etmek ve sentezlemek
Ressources	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Activité d'expression orale : se présenter, présenter son projet universitaire et professionnel
2	Etape 1 du projet : interview par 2 sur le monde de la communication
3	Analyse de texte
4	Analyse de texte
5	Exposés
6	Exposés
7	Activité d'expression écrite
8	Analyse de texte
9	Analyse de texte
10	Analyse de documents
11	Activité d'expression orale
12	Présentations orales
13	Présentations orales
14	Bilan du cours

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
FLF201	Français CEF B2.2 Académique	2	4	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<ul style="list-style-type: none"> - B2 seviyesinin alınması - Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak - İletişim alanına ilişkin sözlükçenin geliştirilmesi - Bir etkinliğin iletişim planının hazırlanması
Contenus	<p>Haftalık dersler 4 saat - 3 tartışma</p> <p>Bu ders aşağıdaki amaçlar doğrultusunda düzenlenmiştir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bir etkinlik yürütmek için gereken iletişim ihtiyaçlarını değerlendirmek - Bir tartışmadaki konum alışları anlamak - Sözlü veya yazılı bir tartışmada argümanları organize etmek - Argümanları yapılandırmak, açıklamak ve yeniden formüle etmek - Fikirleri ve argümanları aktarmak - Bir iletişim planı hazırlamak - Bir argümanı kabul etmek veya çürütmek - Çözüm önerisi sunmak - Bir olay, toplumsal bir vaka ve bir sanat eserine ilişkin kanaat oluşturmak - Bir tartışma metni yazmak - Fikrinizi haklı bir durum haline getirmek - Bir değerlendirme raporu yazmak
Ressources	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

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
ING116-A	Physique I	1	3	0	2	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	
Contenus	1. Mathematik Giriş - Vektörel analiz - Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri - Türev ve İntegral hesabı - Diferansiyel denklemler 2. Kinematik - Pozisyon vektörü - Hız - İvme 3. Dinamik - Kuvvet - Newton Yasaları - Momentum - Moment - Açısal Momentum 4. Kinetik - İş - Enerji (Kinetik, potansiyel) - Kinetik enerji ve mekanik enerji teoremleri 5. Elektrostatik - Yük kavramı (noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel) - Coulomb yasası - Elektrik alan - Elektriksel potansiyel - Gauss Yasası 6. Magnetostatik - Akımın manyetik etkisi - Manyetik alan: Biot-Savart Yasası - Ampere Yasası
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
ING116-B Physique I	1	3	0	2	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	

Contenus	1. Matematik Giriş - Vektörel analiz - Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri - Türev ve İntegral hesabı - Diferansiyel denklemler 2. Kinematik - Pozisyon vektörü - Hız - İvme 3. Dinamik - Kuvvet - Newton Yasaları - Momentum - Moment - Açısal Momentum 4. Kinetik - İş - Enerji (Kinetik, potansiyel) - Kinetik enerji ve mekanik enerji teoremleri 5. Elektrostatik - Yük kavramı (noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel) - Coulomb yasası - Elektrik alan - Elektriksel potansiyel - Gauss Yasası 6. Magnetostatik - Akımın manyetik etkisi - Manyetik alan: Biot-Savart Yasası - Ampere Yasası
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
INF112-A	Introduction à la Programmation	1	4	0	2	5	6

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Bu derste C programlama diline dair temel kavramlar üzerinden öğrencilere genel bir programlama ve algoritmik düşünme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda C ile programlamaya giriş, yapısal program geliştirme, kontrol yapıları, fonksiyonlar, girdi/çıkıtı, diziler, dosya işlemleri ve göstericiler ele alınan temel konulardandır.</p> <p>Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, laboratuvarında yürütülen programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.</p>
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Temel kavramlar ve C programlamaya giriş 2. Hafta Değişken türleri, ilk değer atama, tür dönüşümleri 3. Hafta Döngü ve kontrol yapıları 4. Hafta Fonksiyonlar 5. Hafta Değişkenlerin faaliyet alanları, fonksiyonların dönüş türleri 6. Hafta Tek boyutlu ve çok boyutlu diziler 7. Hafta Göstericiler 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Karakter dizileri, string işlemleri 10. Hafta Yapılar 11. Hafta Dinamik bellek yönetimi 12. Hafta Biçemli dosya okuma/yazma 13. Hafta Karakter tabanlı dosya okuma/yazma 14. Hafta Program çalıştırma, hata ayıklama, komut satırı argümanları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders Notları ve Uygulamalar: http://kikencere.gsu.edu.tr/course/view.php?id=17 2. H. M. Deitel & P. J. Deitel, "C: How to Program" 3. Ben Klemens, "21st Century C", O'Reilly Media

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
INF112-B	Introduction à la programmation	1	4	0	2	5	6

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu derste C programlama diline dair temel kavramlar üzerinden öğrencilere genel bir programlama ve algoritmik düşünme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda C ile programlamaya giriş, yapısal program geliştirme, kontrol yapıları, fonksiyonlar, girdi/çıkıtı, diziler, dosya işlemleri ve göstericiler ele alınan temel konulardandır.</p> <p>Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri, laboratuvarında yürütülen programlama çalışmaları ve ödevlerle uygulama fırsatı bulmaktadırlar.</p>

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

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-A	Algorithmique et structures de données	3	3	0	2	4	4

Cours Pré-Requis	INF103/INF114
Conditions d'Admission au Cours	INF103/INF114

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli tip veriler için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları C dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır.

Contenus	<p>1. Hafta. Veri Yapısı ve Algoritmalara Giriş, C hatırlatma</p> <p>2. Hafta. Diziler, İşaretçiler, Sıralı Listeler, Kuyruklar, Yığıtlar, Özyinelemeli Çağırma</p> <p>3. Hafta. Sıralı Listeler , Karmaşıklık, Büyük-O, Çalışma Süresi, Hesaplanabilirlik</p> <p>4. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 1 : Ardışık arama , İkili arama</p> <p>5. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 2 : Red-Black Trees , AVL trees , n-ary trees</p> <p>6. Hafta. Sıralama Algoritmaları : Bubble , Quick , Insert , Merge</p> <p>7. Hafta. Heap Sort ve Heap Ağaçları, Bucket/Radix Sort ,Hashing Tables , Huffman Coding</p> <p>8. Hafta. Ara Sınav</p> <p>9. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Multi dimensional Arrays , Graphs with pointers , Undirected & Directed Graphs</p> <p>10. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Graph Traversal : DFS , BFS , Kruskal&Prim , Dijkstra algoritmaları</p> <p>11. Hafta. Dinamik Programlama1- Bellman-Ford and Floyd-Warshall</p> <p>12. Hafta. Eşleştirme Algoritmaları</p> <p>13. Hafta. Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü</p> <p>14. Hafta Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü</p>
Ressources	<p>1. M.A. Weiss, Data Structures & Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley.</p> <p>2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall.</p> <p>3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology.</p> <p>4. R. Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley.</p> <p>5. Olcay Taner Yıldız, C & Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction, analyse des algorithmes.
2	Les types générales de structure de données (tableaux, listes chaînées, queues).
3	Généralités sur les arborescences, arbres binaire de recherche (ABR).
4	Arbre binaire ordonné horizontalement (ABOH) .
5	Implémentation et représentation des arbres binaires.
6	Table et fonction de hachage.
7	Représentation des graphes.
8	Algorithmes sur les graphes.
9	Examen partiel.
10	Les algorithmes de tri.
11	Les algorithmes de tri.
12	Les algorithmes de recherche.
13	Les algorithmes de recherche.
14	Les algorithmes de codage.

Contenus

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

Cours Pré-Requis	INF103/INF114
Conditions d'Admission au Cours	INF103/INF114
Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli tip veriler için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları C dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. M.A. Weiss, Data Structures & Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley. 2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall. 3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology. 4. R. Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley. 5. Olcay Taner Yıldız, C & Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction, analyse des algorithmes.
2	Les types générales de structure de données (tableaux, listes chaînées, queues).
3	Généralités sur les arborescences, arbres binaire de recherche (ABR).
4	Arbre binaire ordonné horizontalement (ABOH) .
5	Implémentation et représentation des arbres binaires.
6	Table et fonction de hachage.
7	Représentation des graphes.
8	Algorithmes sur les graphes.
9	Examen partiel.
10	Les algorithmes de tri.
11	Les algorithmes de tri.
12	Les algorithmes de recherche.

Semaine	Intitulés des Sujets
13	Les algorithmes de recherche.
14	Les algorithmes de codage.

Contenus

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

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
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
ING229-B	Electronique analogique	3	2	2	2	4	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

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

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Installation et gestion IIS, installation et gestion du serveur Ftp
2	Stratégies de sécurité du serveur IIS et Ftp
3	Configuration réseau et gestion ip
4	Configuration et gestion du serveur DHCP
5	Arp diffusion des attaques et des méthodes de prévention
6	Le fonctionnement des paquets ICMP, ping et tracetoute
7	Attaques DDOS et méthodes de prévention
8	Examen à mi-parcours
9	Configuration et gestion du serveur DNS

Semaine	Intitulés des Sujets
10	Règles de sécurité du serveur DNS
11	Installation et gestion du serveur de messagerie
12	Mesures de sécurité liées au serveur de messagerie
13	Types RAID, configuration et gestion
14	Règles et politiques éthiques dans la gestion de réseau

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF471-B	Securité Informatique	7	2	0	2	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	Bu dersin amacı öğrencilere bilişim güvenliği prensiplerini aktarmaktır. Dersin içeriği hem güvenlik araçlarının teknolojisini hem de güvenlik kavramının insan faktörünü de göz önüne alarak nasıl uygulanması gerektiğini kapsamaktadır.
Contenus	<p>1. hafta: Bilgi Güvenliğine giriş. Güvenlik prensipleri: Gizlilik, Veri bütünlüğü, Süreklilik. Tehdit, Güvenlik boşluğu ve risk unsurları.</p> <p>2. hafta: Yönetimsel önlemler: Risk yönetimi, güvenlik standartları. Güvenlik politikası ve prosedürleri. Denetimler.</p> <p>3. hafta: Tek anahtarlı şifreleme I: Klasik tekniklerin incelenmesi</p> <p>4. hafta: Tek anahtarlı şifreleme II: : Klasik tekniklerin incelenmesi (devam).</p> <p>5. hafta: Tek anahtarlı şifreleme III: Modern tekniklerin incelenmesi.</p> <p>6. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Tasarım prensipleri, sayı teorisi.</p> <p>7. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri I: Anahtar yönetimi</p> <p>8. hafta: Ara Sınav</p> <p>9. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri II: Özet fonksiyonları, sayısal imzalar.</p> <p>10. hafta: Asimetrik Şifreleme sistemleri III: Sayısal imzalar ile kimlik sınavı.</p> <p>11. hafta: Ağ güvenliği I: Eposta güvenliği, güvenlik duvarları</p> <p>12. hafta: Ağ güvenliği II: IP güvenliği</p> <p>13. hafta: Web uygulamalarında güvenlik</p> <p>14. hafta: Bulut bilişim sistemlerinde güvenlik</p>
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> - Ders notları - William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 5/E Prentice Hall

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Installation et gestion IIS, installation et gestion du serveur Ftp
2	Stratégies de sécurité du serveur IIS et Ftp

Semaine	Intitulés des Sujets
3	Configuration réseau et gestion ip
4	Configuration et gestion du serveur DHCP
5	Arp diffusion des attaques et des méthodes de prévention
6	Le fonctionnement des paquets ICMP, ping et tracetoute
7	Attaques DDOS et méthodes de prévention
8	Examen à mi-parcours
9	Configuration et gestion du serveur DNS
10	Règles de sécurité du serveur DNS
11	Installation et gestion du serveur de messagerie
12	Mesures de sécurité liées au serveur de messagerie
13	Types RAID, configuration et gestion
14	Règles et politiques éthiques dans la gestion de réseau

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING117-A	Physique II	2	3	0	2	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	Compléter les connaissances acquises au lycée en electrocinétique et thermodynamique
Contenus	<p>Electricité:</p> <ul style="list-style-type: none"> -réseaux linéaires en régime continu -Réseaux linéaires en régime transitoire <p>Thermodynamique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premier Principe -Deuxieme Principe -Machines Thermiques
Ressources	plateformes moodle/teams

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Réseaux linéaires en régime continu: notions de courant, tension , circuits électriques
2	Différentes méthode d'étude d'un circuit électrique: lois de Kirchoff
3	Equivalence Thévenin -Norton -Théorème de superposition

Semaine	Intitulés des Sujets
4	Réseaux linéaires en régime transitoire : rappels sur condensateur et bobine en régime transitoire
5	Circuits du 1er ordre R,C et R,L
6	Circuits du 2eme ordre LC et RLC
7	R,L, C suite et fin, Révisions
8	Partiel
9	Introduction : Modèle du gaz parfait mono-atomique
10	Extension aux gaz parfaits poly-atomiques et aux gaz réels; notion de coefficients thermoplastiques
11	Premier principe de la thermodynamique
12	Second Principe de la Thermodynamique
13	Application aux machines thermiques
14	Révisions

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING117-B	Physique II	2	3	0	2	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	Compléter les connaissances acquises au lycée en electrocinétique et thermodynamique
Contenus	Electricité: -réseaux linéaires en régime continu -Réseaux linéaires en régime transitoire Thermodynamique : - Premier Principe -Deuxieme Principe -Machines Thermiques
Ressources	plateformes moodle/teams

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Réseaux linéaires en régime continu: notions de courant, tension , circuits électriques
2	Différentes méthode d'étude d'un circuit électrique: lois de Kirchoff
3	Equivalence Thévenin -Norton -Théorème de superposition
4	Réseaux linéaires en régime transitoire : rappels sur condensateur et bobine en régime transitoire

Semaine	Intitulés des Sujets
5	Circuits du 1er ordre R,C et R,L
6	Circuits du 2eme ordre LC et RLC
7	R,L, C suite et fin, Révisions
8	Partiel
9	Introduction : Modèle du gaz parfait mono-atomique
10	Extension aux gaz parfaits poly-atomiques et aux gaz réels; notion de coefficients thermoplastiques
11	Premier principe de la thermodynamique
12	Second Principe de la Thermodynamique
13	Application aux machines thermiques
14	Révisions

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

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 dijital tasarım alanına genel bir giriş sunmaktadır. İşaretlerin analog ve sayısal işlenişi arasındaki temel farklılıkları göstermeyi ve kombinezonal ya da ardışıl lojik devrelerin analiz ve tasarımını öğretmeyi amaçlamaktadır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. hafta Sayısal sistemlere giriş 2. hafta Sayı sistemleri 3. hafta Boole cebri 4. hafta Lojik kapılar 5. hafta Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi 6. hafta Kombinezonal lojik 7. hafta Kombinezonal lojik tasarım ve analiz 8. hafta Arasınava 9. hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler 10. hafta Programlanabilir lojik devre elemanları 11. hafta Senkron ardışıl lojik 12. hafta Ardışıl lojik tasarım yolları 13. hafta Saklayıcı ve sayıcılar 14. hafta Bellek
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
ING220-B Electronique numérique	4	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	Bu ders dijital tasarım alanına genel bir giriş sunmaktadır. İşaretlerin analog ve sayısal işlenişi arasındaki temel farklılıkları göstermeyi ve kombinezonal ya da ardışıl lojik devrelerin analiz ve tasarımını öğretmeyi amaçlamaktadır.

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 Arasınava 9. hafta Orta ölçekli sayısal entegre devreler 10. hafta Programlanabilir lojik devre elemanları 11. hafta Senkron ardışıl lojik 12. hafta Ardışıl lojik tasarım yolları 13. hafta Saklayıcı ve sayıcılar 14. hafta Bellek
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
INF243-A	Programmation Orientée Objet	4	0	2	5	7

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

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

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
INF243-B	Programmation Orientée Objet	4	4	0	2	5	7

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

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

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	Français
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 öğretilmesidir.

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 Ara sınav 8.hafta Programlama: komut seti 9.hafta Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar 10.hafta Program kontrolü komutları 11.hafta Yığın ve altprogramlar 12.hafta Kesmeler 13.hafta 16-32 bit mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler 14.hafta Proje sunumları
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
INF340-B	Microprocesseurs	6	2	0	2	3

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 mikroişlemci ve mikroşlemcili sistemlerin tanıtılması ve geliştirilmesi, bu işlemcilerin birleştirici dilde program yazılımının öğretilmesidir.
Contenus	1.hafta Giriş ve tarihçe 2.hafta Sayısal sistemlere kısa bir göz atış 3.hafta Mikroşlemci tabanlı sistemler 4.hafta 8085 mimarisi 5.hafta Giriş çıkış bağlantıları 6.hafta 8085 assembly programlama 7.hafta Ara sınav 8.hafta Programlama: komut seti 9.hafta Bellek ve saklayıcılara ilişkin komutlar 10.hafta Program kontrolü komutları 11.hafta Yığın ve altprogramlar 12.hafta Kesmeler 13.hafta 16-32 bit mikroşlemciler 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
ATA002	Principes d'Atatürk et histoire de la révolution turque 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	
Contenus	
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------