



Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilişim Teknolojileri Tezsiz Yüksek Lisans

2021-2022 Eğitim Öğretim Yılı / II. Dönem

- Programa kayıt olan öğrencilerden öğrenim ücreti alınmaktadır. Kontenjan 25 kişidir.

- Program toplamda en az 90 AKTS kredilik en az 10 ders ile dönem projesi dersinden oluşmaktadır.

- Programın süresi 1 yıl olarak belirlenmiştir ve her biri 12 hafta süren ardışık 3 dönem içinde tamamlanması beklenmektedir.

- Program süresince dersler hafta içi 18:30 - 22:30 saatleri arasında yapılmaktadır.

Gerekli Derece

(1) Mühendislik, (2) Mimarlık, (3) Matematik, (4) Fizik, (5) Kimya, (6) İstatistik, (7) İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri, (8) Matematik ve Bilgisayar Bilimleri, (9) Havacılık Elektrik ve Elektronik, (10) Uzay Bilimleri ve Teknolojileri, (11) Bilgisayar Bilimleri, (12) Bilgisayar-Enformatik, (13) Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri ile (14) Yönetim Bilişim Sistemleri alanlarından birinde lisans derecesi

ALES / GRE

Şart aranmamaktadır.

Not Ortalaması

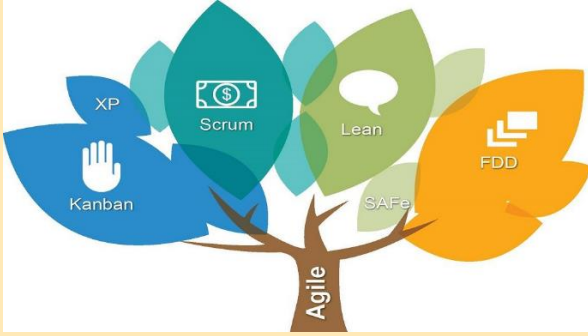
Şart aranmamaktadır.

Yabancı Dil Belgesi

GSÜ FBE İngilizce Seviye Tespit Sınavı'ndan en az 50 puan, YDS/YÖKDİL (İngilizce) en az 50 puan, TOEFL (internet-tabanlı) en az 60 puan

IT 515 ÇEVİK YAZILIM YÖNETİMİ

1. Dönem - Zorunlu



- Yazılım mühendisliği, tasarımı ve çevik ürün geliştirme tanımları, yazılım ister analizi
- Nesneye yönelik modelleme prensipleri, kavramsal tasarım (wireframing, mockups, prototypes, responsive design)
- Nesneye yönelik modellemede teknik tasarım (UML ve uygulamaları)
- Temel ve modern yazılım mimarileri
- Çevik yazılım geliştirme yaklaşımları (Kaizen, Kanban, XP, Lean Startup, Design Thinking, Scrum)
- Yazılım testi ve teknikleri

IT 511 NESNEYE YÖNELİK PROGRAMLAMA

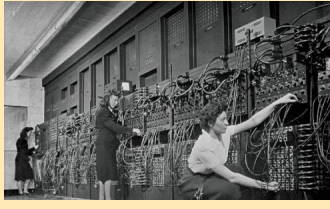
1. Dönem - Zorunlu



- Temel bilgisayar programlama
- Java ile konsol ve uygulama programlamaya giriş
- Nesneye yönelik programlama temelleri
- Sarmalama (encapsulation) ve soyutlama (abstraction)
- Kalıtım (inheritance)
- Polimorfizm
- Bir nesneye yönelik program nasıl yazılır?
- Bir programın nesneye yönelik olduğu veya olmadığı nasıl anlaşılır?

IT 516 İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİNDE TEMEL KAVRAMLAR VE İLERİ TEKNOLOJİLER

1. Dönem – Seçmeli

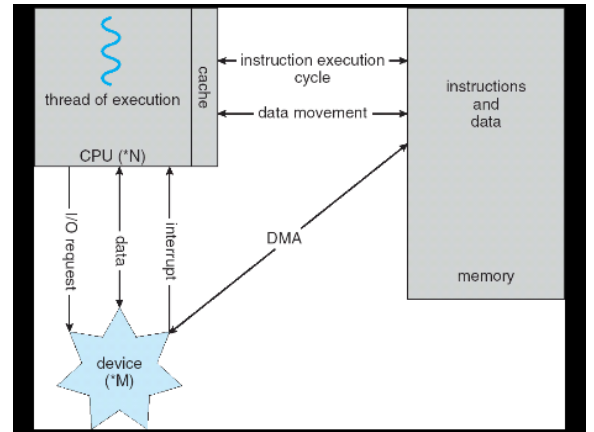


- İBE tanım ve tarihçesi
- Etkileşimin temel unsurları ve paradigmlar
- Etkileşim tasarımı
- Kullanılabilirlik ve kullanıcı deneyimi
- Konuşma ve görüntü işleme
- Beyin-Bilgisayar arayüzleri
- Dokunulabilir kullanıcı arayüzleri
- Sanal ve artırılmış gerçeklik
- Duygusal bilgi işleme
- Diğer yenilikçi arayüzler

IT 512 İŞLETİM SİSTEMLERİ

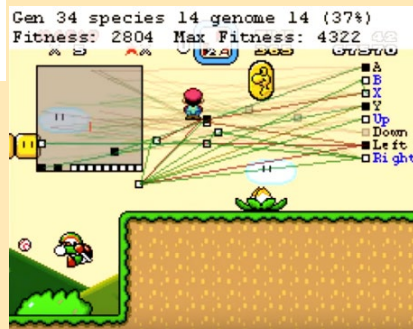
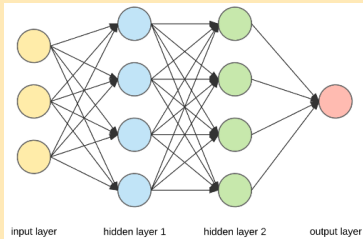
1. Dönem - Seçmeli

- Tarihçe
- İşletim sistemi hizmetleri
- Shell programlama
- Linux komutları
- Process/Thread
- Senkronizasyon
- Bellek yönetimi
- Dosya sistemleri



IT 524 YAPAY ZEKA VE DERİN ÖĞRENME

2. Dönem - Zorunlu



- Yapay sinir ağları
- Derin öğrenme
- CNN
- Derin öğrenme mimarileri
- Transfer learning
- Genetik algoritmalar
- Reinforcement learning.

IT 526 AKILLI ŞEHİRLER, AKILLI TEKNOLOJİLER

2. Dönem – Zorunlu



Akıllı şehirler, akıllı ulaşım, elektrikli ulaşım, haberleşen araç teknolojileri ve akıllı altyapılar konusunda

- Sistem mimarisi
- Standartlar
- Etkinleştiren teknolojiler
- İyileştirilmiş insan hizmetleri
- Gelişen teknolojiler
- Yazılım (Sonlu Durum Modeli)
- Akıllı şehir girişimleri ve gösterimleri
- Smart city initiatives (ABD ve Avrupa örnekleri)

- Bilgisayar Veri Ağları, katmanlı mimari
- Yazılım, donanım, standartlar, protokoller
- WireShark ile protokol deneyleri
- Soket programlama, ağ güvenliği
- Tehdit, sızma
- Ultra güvenilir, düşük gecikmeli iletişim (URLLC)
- Ağ güvenliği
- DHCP ve DNS Server ve Güvenliği
- Firewall ve antivirüs sistemleri
- Siber saldırı türleri
- Siber saldırılara karşı alınabilecek önlemler

IT 525 BİLGİSAYAR AĞ PROTOKOLLERİ VE AĞ GÜVENLİĞİ

2. Dönem - Seçmeli

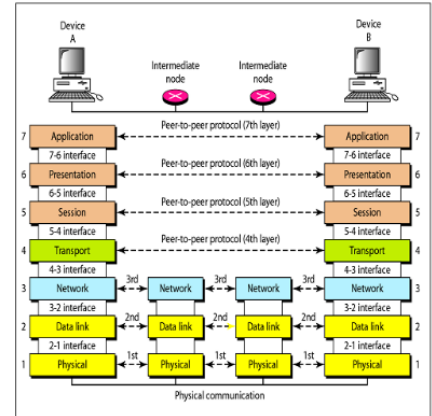


Fig: Communication & Interfaces in the OSI model

IT 520 SİBERNETİK VE BLOK ZİNCİR

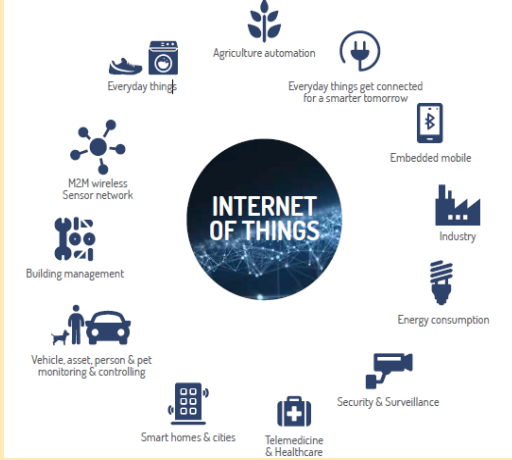
2. Dönem - Seçmeli



- Kriptolojiye giriş
- Simetrik şifreleme algoritmaları
- Hash fonksiyonlarının özellikleri
- MD5 ve SHA256, SHA512 ve SHA384 algoritmaları
- Blok zincir nedir?
- Açık anahtarlama kriptografi Algoritmaları ve RSA algoritması
- Bitcoin nasıl çalışır?
- Blok zincir örneğinin Java ile gerçekleştirilmesi

IT 530 NESNELERİN İNTERNETİ VE ENDÜSTRİ 4.0

3. Dönem – Zorunlu

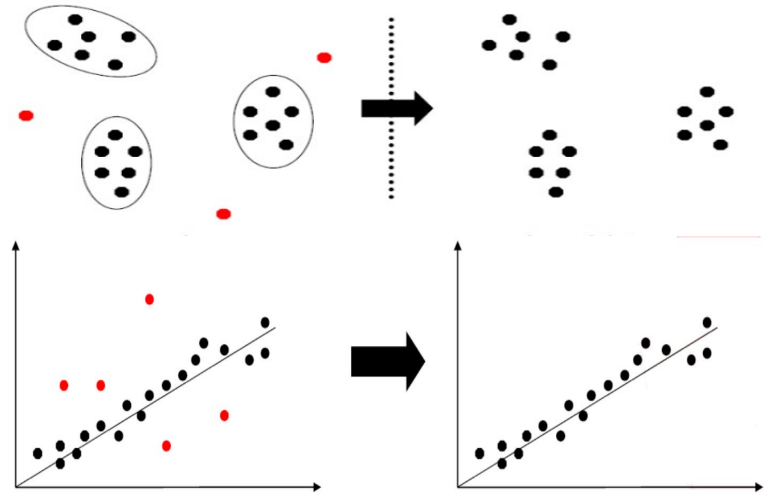


- Nesnelerin İnterneti kavramı
- IoT mimarisi
- Gerekli donanım
- Protokoller
- Sektörde IoT
- Bulut tabanlı IoT platformları
- İşletim sistemleri
- Güvenlik
- Lora/LoraWan/LoraSim
- Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları

IT 533 VERİ MADENCİLİĞİ

3. Dönem - Zorunlu

- Association rules
- Data pre-processing
- Supervised classification
- Clustering
- Results validation and quality assessment



IT534 DOĞAL DİL İŞLEME

3. Dönem - Zorunlu



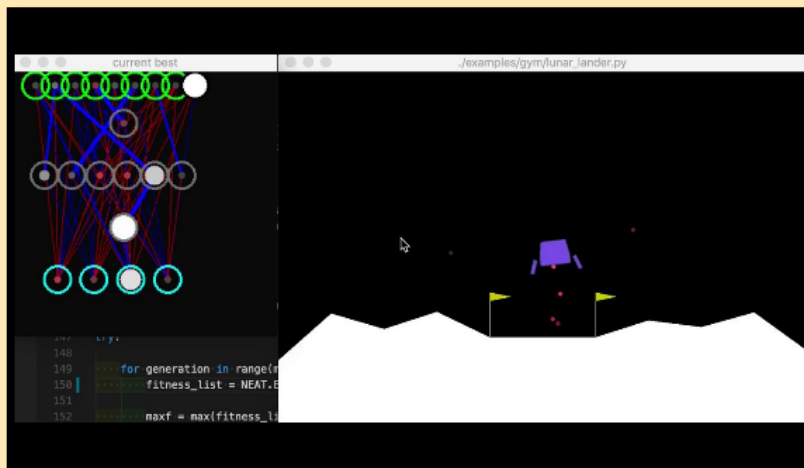
- Dile ait verileri işlemek için gereken altyapının kazandırılması
- Modern dil işleme algoritmalarının, derin öğrenme ve yapay zeka stratejileriyle birlikte aktarılması
- Makine çevirisi, soru & cevap sistemleri
- Chatbot
- Bilgi çıkarımı
- Ses analizi, duygu analizi & kestirimi
- Özet çıkarımı
- Çok biçimli veri analizi

IT 590 DÖNEM PROJESİ

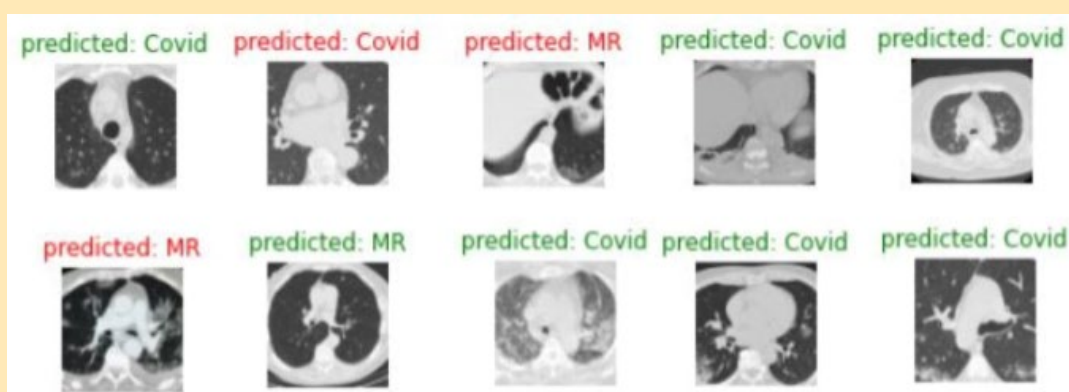
3. Dönem – Zorunlu

Bazı örnek projeler:

- “Transition of banking applications to cloud computing technology and evaluation of transition”
- “Survey and comparisons of classification and clustering algorithms in data mining”
- “Application of a smart home and virtual assistant”
- “Entity name recognition using Spacy and Stanford Ner tools”
- “Artificial intelligence that plays the 2D computer game with superhuman talent”



- “Digital twin application and software tools”
- “Comparative evaluation of AIaaS services”
- “An e-commerce web site project analysis”
- “Sale analysis and sale prediction using R programming language”
- “Comparative analysis of machine learning algorithms in diamond price estimation”
- “A literature survey on continuous user authentication methods on mobile phones”
- “COVID-19 diagnosis from lung images”



Eğitmenler



**Prof. Dr. Tankut
ACARMAN**

**Doç. Dr. Gülfem
ALPTEKİN**



**Dr. Öğr. Üyesi
İ. Burak PARLAK**

**Dr. Öğr. Üyesi
Keziban ORMAN**



**Dr. Öğr. Üyesi
Murat AKIN**

**Dr. Öğr. Üyesi
Özgün PINARER**



**Dr. Öğr. Üyesi
R. Burak ARSLAN**

**Dr. Öğr. Üyesi
A. Teoman NASKALI**



BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS MEZUNLARININ YORUMLARI

CEM KIRAL, 2020, Ürün Müdürü, ALEGRA



Bilişim teknolojileri alanında yüksek lisans programı arayışım vardı. Araştırmalarım sonucunda bir çok üniversitenin programlarını incelemiş oldum. Aralarından köklü ve başarılı geçmişiyle Galatasaray Üniversitesi dikkatimi çekti. Galatasaray Üniversitesi Bilişim Teknolojileri Yüksek Lisans programı, alanında uzman akademisyenleri ve özenle, günümüz teknoloji trendlerine uyumla hazırlanmış müfredatıyla harika bir deneyimdi. Çevik Yazılım Yönetimi, Bulut Bilişim Teknolojileri, Yapay Zeka ve Derin Öğrenme gibi günümüz teknolojilerini barındıran dersler tüm programda aldığımız derslerden sadece birkaçı. Tüm bunların yanında teorik derslerimizin uygulamalı dersler ile pekiştirilmesi de programın farklı bir avantajı. Bu programın, kariyer yolculuğumda kendime kattığım en kıymetli değerlerden biri olduğunu düşünüyorum.

İREM YILDIZ, 2020, Yazılım Geliştirme PO, BTC Türk

23 yaşında, lisans bitiminden sonra eğitim hızımı kesmeden yüksek lisans yapma düşüncesiyle ve araştırmalarımınla Galatasaray Üniversitesi Bilişim Teknolojileri bölümüyle tanıştım, iyi ki de tanışmışım. Program teknolojiyi sarıp sarmalayan, sektörde çalışanların bildiği bilgilerin üzerine fark yaratacak çok sağlam tuğlalar koyarak bilgi birikimimi arttıran dolu dolu bir süreçti. Teknolojinin derinleşen alt dallarında bakış açımı değiştirip, kariyerimde önümü daha net görmemi sağladı. Sürecin sonunda gördüğüm derslerle kariyerimin ilerleyen zamanları için daha da ilgimi çeken alanları keşfedip, ilerlemem gereken yolları buldum. Programın her dersinde alanında gerçekten uzman, kendi başından geçen tecrübelerini paylaşan bilgi dolu hocalarımızla çok güzel zamanlar geçirdik. Her ders, her hocamız hayatımızda değerli yerlere sahip. Gerçekten bilgi dolu, her gününe koşarak gittiğim, hayatımda her zaman büyük bir yeri olacak Galatasaray Üniversitesi Bilişim Teknolojileri Yüksek Lisans programını, teknolojide kendini ileriye götürmek isteyen herkese tavsiye ederim.



MERVE AKAR, 2020, Proje Yöneticisi, DELOİTTE



Lisans eğitimimi teknik bir bölümde tamamlamış olmama rağmen bilgilerimi daha ileri bir seviyeye taşımak ve uzmanlaşmak amacıyla yüksek lisans yapmaya karar vermiştim. Bu programı tercih etmemin temel sebebi, derslerin ve içeriklerin, sektörde en çok ihtiyaç duyulan güncel konuları içerecek şekilde özenle seçilmiş olmalarıydı. Ayrıca dersleri veren eğitmenlerin de donanımları, sektörde profesyonel olarak çalışmış olmaları, programın en önemli artılarından biriydi. Bu bölümü okurken inovasyon devi olan bir şirkette teknik olmayan bir pozisyonda çalışıyordum. Program sonrasında dünyanın önde gelen profesyonel danışmanlık şirketlerinden birisine DWH Proje Yönetimi & Scrum Master pozisyonuna geçiş yapma fırsatı yakaladım. Program sadece departman veya pozisyon değiştirmek için değil, mevcut becerilerinizi geliştirmek ve kendinizi gelecek teknolojilere hazırlamak için de büyük bir fırsat sağlayacağını düşünüyorum. Programa katkısı olan herkese teşekkür ederim.

GAMZE İŞBAKAN, 2020, Yönetim Ekibi Üyesi, ICG

Dijitalleşme günümüzde tüm dünyanın ve şirketlerin ortak konusu haline gelmişken ilgili teknolojiler hakkında daha ayrıntılı bilgi sahibi olmak için yüksek lisans yapmak istedim. Okuduğum, dinlediğim kaynakların yanı sıra bu konuda özel bir eğitim almış olmayı da hedeflemiştim. Bu amaçla tüm okulların programlarını detaylıca inceledim ve GSÜ'nün ders programının çok daha niş ve ihtiyaçlarıma yönelik olduğunu gördüm. Ders içerikleri ve projeleri ile birlikte kendimi çok geliştirme fırsatım oldu. Hem çok güzel arkadaşlar edindim, hem de çok başarılı hocalarla çalışma fırsatım oldu. Kendi gelişimim için attığım bu adımda hem kendimi hem okulumu tebrik ederim. İyi ki katılmışım dediğim bu özel programı herkese tavsiye ederim.



SELİN ÖZENÇ, 2021, Software Development Specialist

Bilgi düzeyleri, mevcut teorik bilgileri tecrübeleri ile harmanlayarak bizlere aktarmadaki kusursuzlukları ve bize kattıkları ile rol model alabileceğimiz kadar etkileyici oldukları kadar, tek tek bizler ile ilgilenen, problemlerimize kişi bazında dahi olsa hızla çözüm üreterek özen gösterecek kadar hassas hocalarımın tümüne teşekkür ederim.

Özellikle çok istediğim Yapay Zeka ve Veri ağırlıklı dersleri, hakkını en iyi verenlerden alabileceğimi hissederek başvurduğum okulumda önceden aldığım bilgileri de tazeleyebileceğim ve bildiğimiz konularda dahi her zaman üzerine konulacak bir ton bilgi olduğunu tekrar tekrar gördüğüm bu deneyimimden, çoğu kişiden duyduğum "pandemi dönemindeki online ders verimsizliğinin" aksini kanıtlarmışçasına dolu dolu geçirdiğimiz dersleri, içeriklerimizdeki bilgi patlamasını:) özümseyebilmek için tekrar tekrar dinleme imkanı bulmamız sayesinde ilk dinleyişime nazaran hocalarımızın dipnotları ile bize ne kadar daha fazla fayda sağlamaya çalıştığını fark ederek daha da çok etkilendiğim, özellikle hakkını verebileceğim bir yüksek lisans programını uzun süredir araştırıp planlamamın ardından, tahminimden ve hatta hayal edebileceğimden de öte, en çok sevdiğim kurumlardan birinin yalnızca bir parçası değil, 'artık aileden biri olduğumu ve aslında her şeyin bundan sonra başladığını' hissettiren ve dillendiren çok güzel insanların yanı sıra tüm yılı birlikte geçirerek dayanışma vesilesiyle bağ kurduğumuz arkadaşlıklar ile birlikte çok güzel ve özel birikimler edindim.



**DİCLE MUTLU, 2020, Senior Analytics CRM
Uzmanı, YAPI KREDİ**



Galatasaray Üniversitesi'nde eğitimini almak istediğim bölümü görür görmez ikinci bir okul bile araştırmadan hemen kayıt olmak istedim. Verdiğim kararın ne kadar doğru olduğunu zamanla daha iyi anladım. Hem derslerin içeriği, hem de değerli öğretmenlerimiz beklentimi fazlasıyla karşıladı. Güncel konularla ilgili hem bilgi ve tecrübem arttı, hem de bilmediğim birçok yeni konuda bilgi edinmiş oldum. Hızlı ancak oldukça derin bir program olduğunu düşünüyorum. Hocalarımızın tüm bilgi birikimlerini bize sonsuz sunma çabalarını da hiçbir zaman yadsıyamam. Alanında oldukça tecrübeli öğretmenlerle, bu alana ilgi duyan herkesin memnun kalacağına inandığım bir program. Bu sebeple gönülden herkese tavsiye ediyorum.

ADRES:

Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Çırağan Cad. No:36, 34349 Ortaköy/İstanbul

WEB : <http://fbe.gsu.edu.tr/tr/bt-ylisans>

MAIL: fbe@gsu.edu.tr

TEL: +90 (212) 227 44 80 / 1800