

Yapay Zeka Çağında

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

(EĞİTİMİNDE) HAYATTA KALMA (2024)

Dr. Enis Karaarslan
MSKÜ Bilgisayar Müh. Böl.
MSKÜ ALM Metaverse Lab



<https://linktr.ee/eniskaraarslan>

İÇERİK



○ Bilgisayar Mühendisliği

○ Okul hayatı Başlangıç

○ Yapay Zeka Çağı

○ Kişisel gelişim Her aşamada

○ İş Hayatı Seçme ve Seçilme



Neden?

Neden üniversitedesiniz?



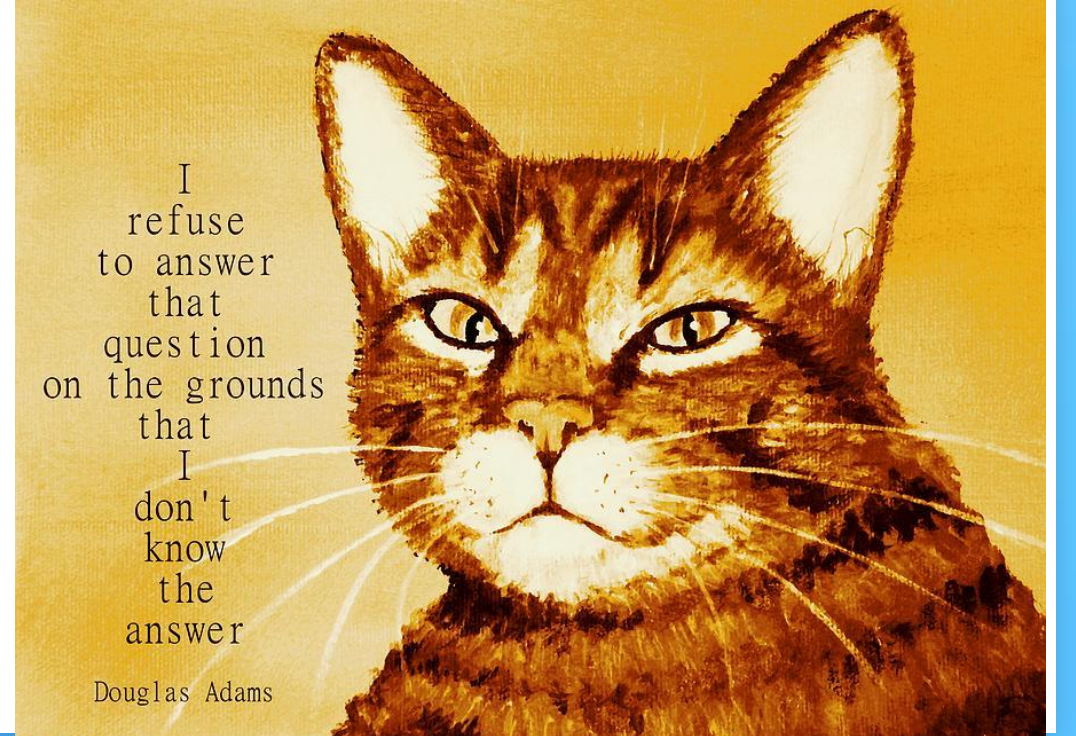
OUR
CURIOSITY
is infectious





Motivasyon

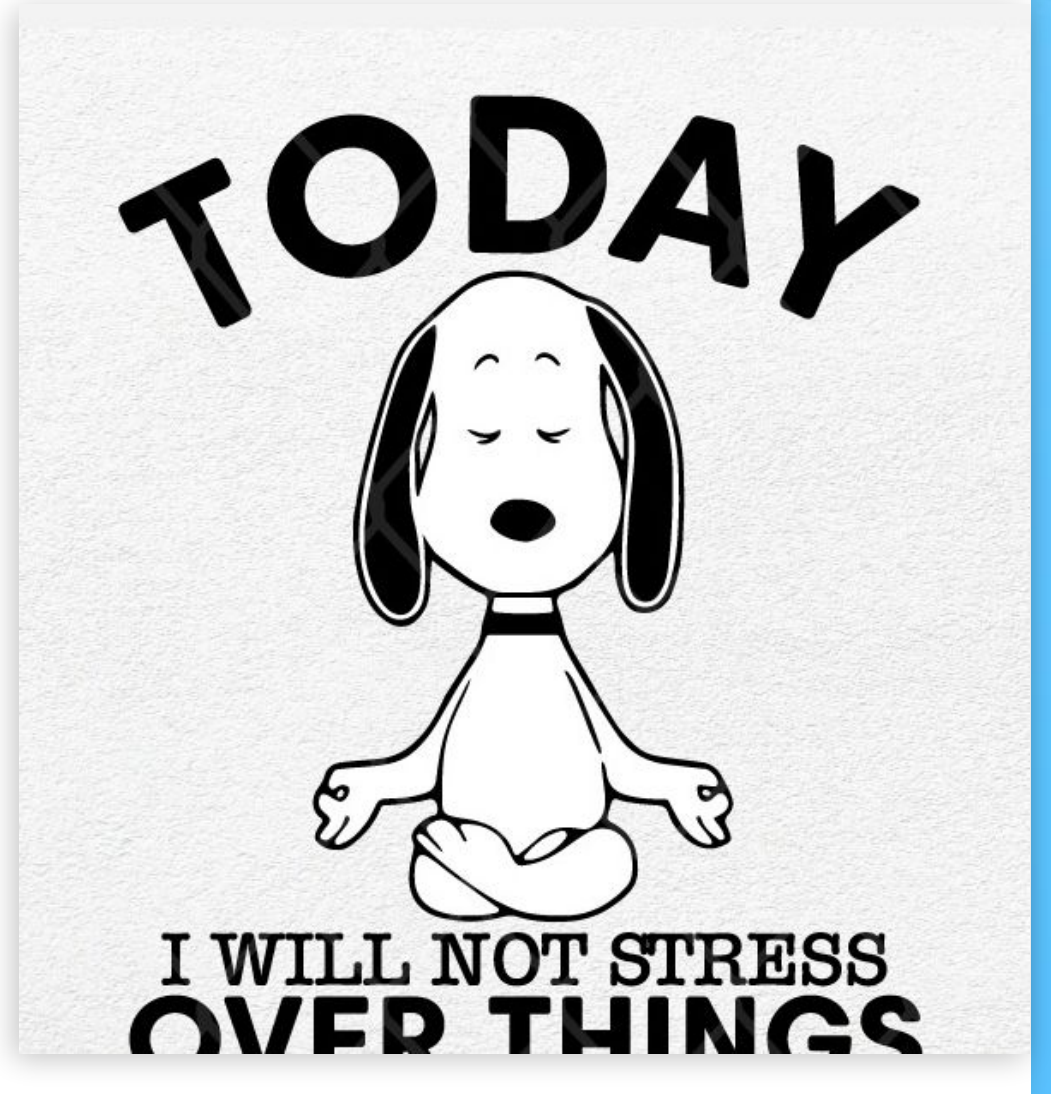
- İyi bir bilgisayar mühendisi olmak
- Güzel ve etkin bir üniversite hayatı geçirmek
- Eğlenmek
- ...





Stres Yok

- Strese gerek yok
- Zamanızı kullanın, 4+1 seneniz var
- Kendinizi keşfedin ve kariyerinizi inşaa edin
- Keyfini çıkarın
- Bu sunumda bazı temel önerilerimi ileteceğim





BİLGİSAYAR

Bilgisayar Mühendisliği



Mühendislik - Algoritma ve Analitik Makine ...

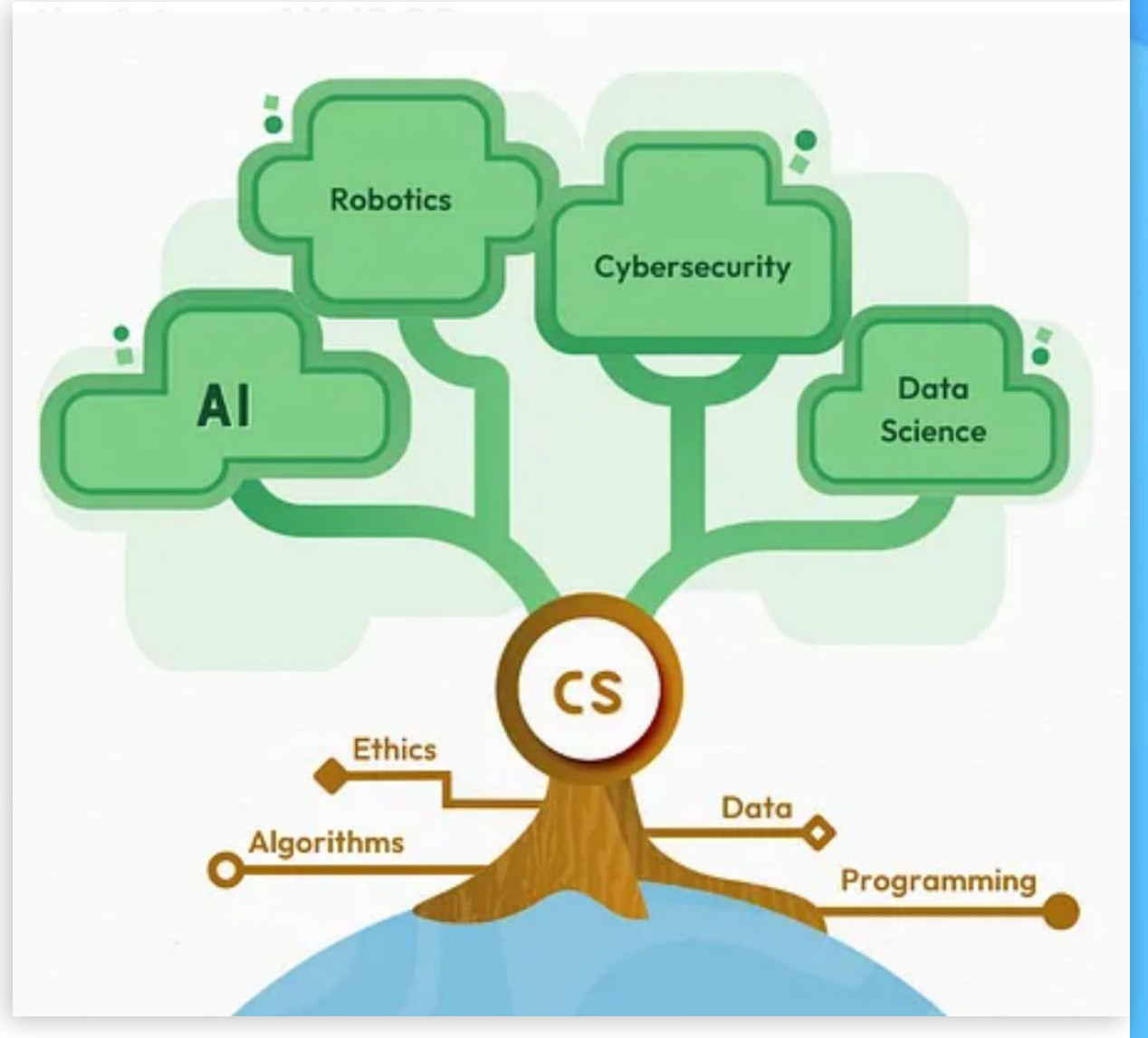
"**Mühendislik**" kelimesi, latince'de "ingenium" kelimesinden gelir, "yaratıcılık, zeka, buluş" gibi anlamındadır. "Ingeniator" kelimesi ise "**yaratıcı kişi, mucit, mühendis**" anlamına gelir. Bu kelime daha sonra Fransızca'da "ingénieur" olarak evrildi ve günümüzde "mühendis" olarak kullanılmaktadır.

- Modern "algoritma" teriminin de kökeni olan "al-Khwarizmi" olan **El-Harezmi**, cebirin babası olarak bilinir. "Algoritma" genel problemlerin çözümü için adımları içerir.
- Tarihteki ilk bilgisayar mühendisi - **Charles Babbage**'dir. Analitik Makine - ilk mekanik bilgisayar tasarımı
- **Alan Turing** - Turing Makinesi ve Turing testi...
- **Ada Lovelace, John von Neumann, Grace Hopper, Dennis Ritchie, Tim Berners-Lee, Donald Knuth, Edsger Dijkstra** ve bilgisayar bilimine emek veren nice üstada selam ve saygılarımızla başlayalım ...





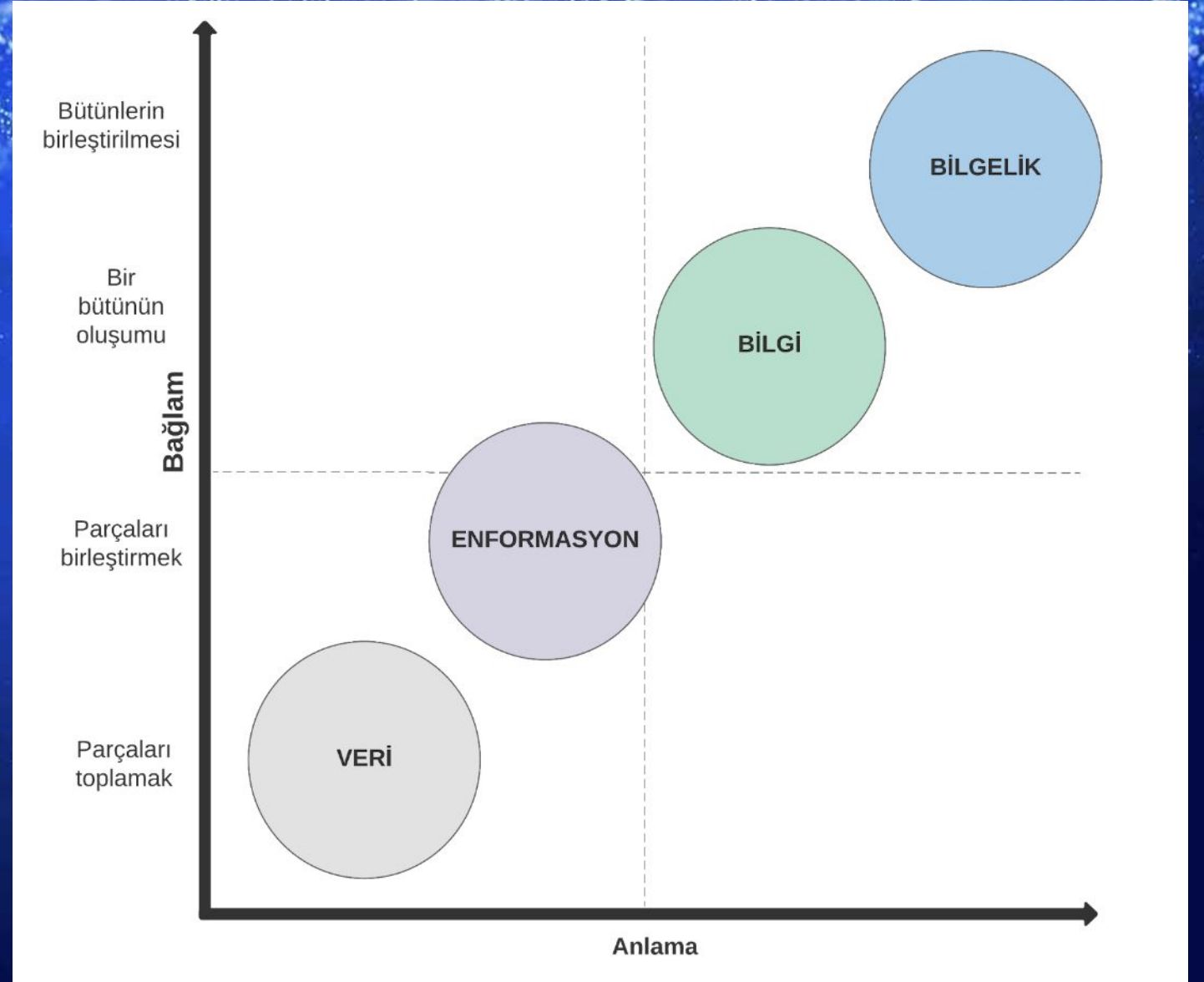
Bilgisayar bilimlerinin ve mühendisliğinin yapay zeka çağında 3neminin azalmayacağını, hatta artacağını vurgulayalım



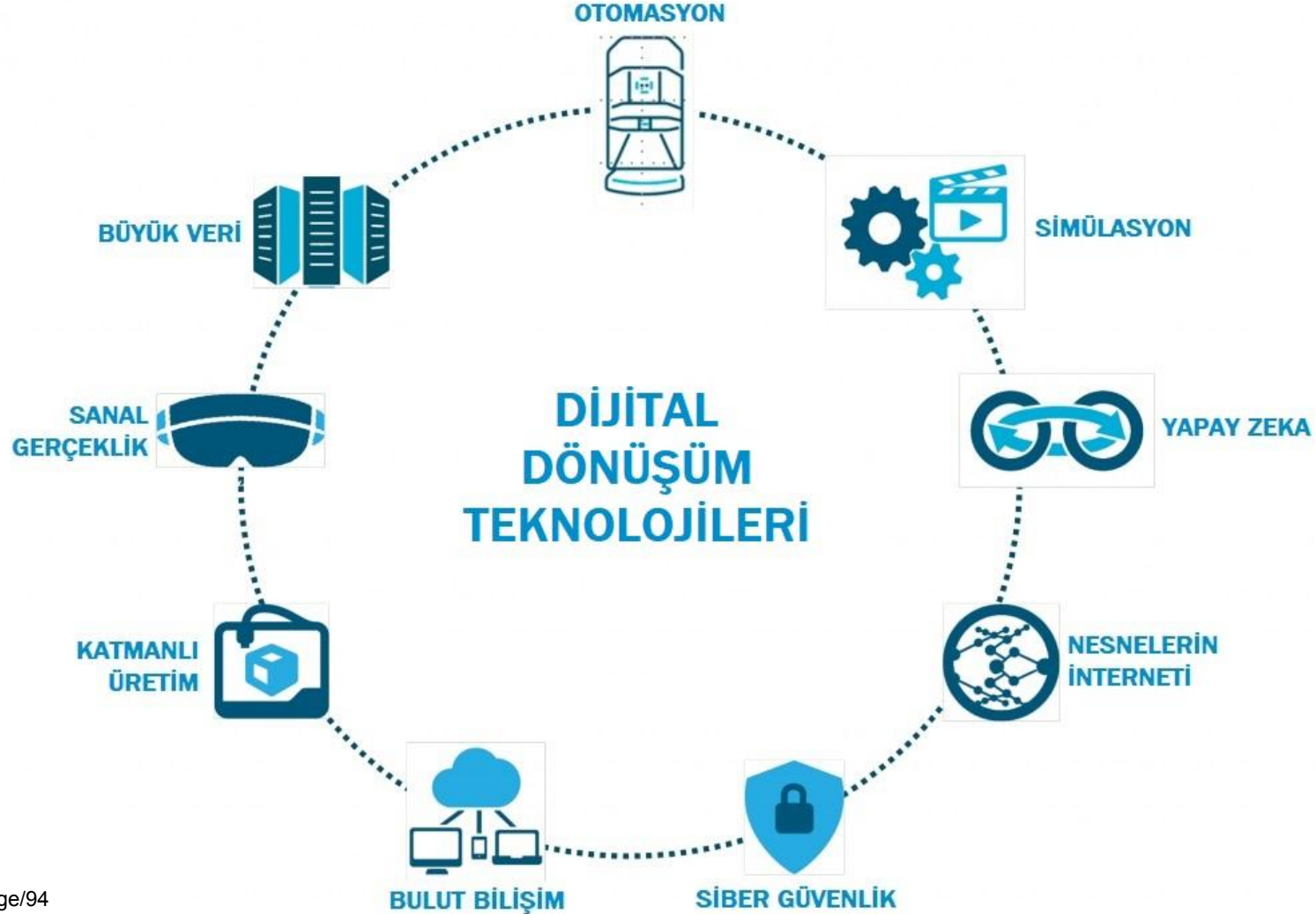
Veriden Bilgeliğe Yolculuk

“ Bilgeliğe aç kalırken bilgi içinde boğuluyoruz. Dünya bundan böyle sentezleyiciler tarafından yönetilecek, doğru bilgiyi doğru zamanda bir araya getirebilen, onun hakkında eleştirel düşünebilen ve önemli seçimleri akıllıca yapabilen insanlar. ”

Edward Osborne Wilson

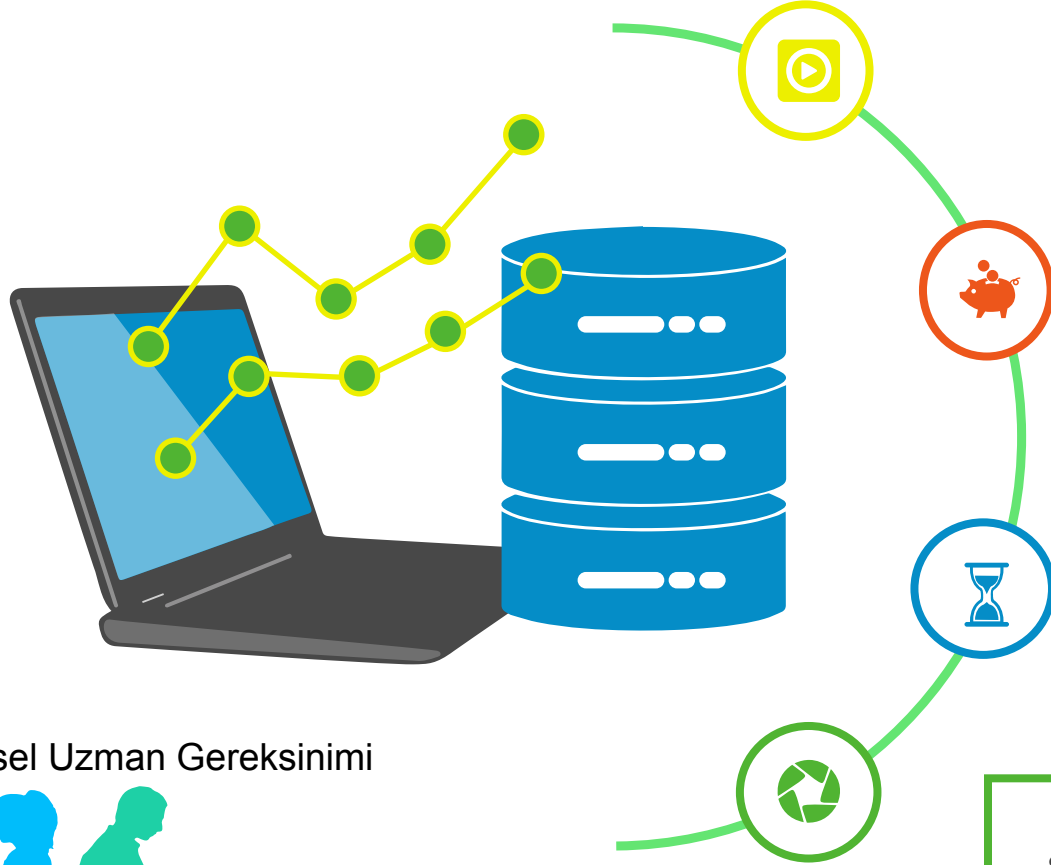


İlgili Her Teknoloji Alanında Çalışıyoruz



Resim kaynak: <https://www.myk.gov.tr/tr/page/94>

Bilişim Sistemleri Kurulurken ve Yaşatılırken



Küresel Uzman Gereksinimi



Sistem Çözümleme (Analizi) ve Tasarımı

Gereksinimlerin tanımlanması, çözümü oluşturan sistemin tasarlanması

Sistem Kurulumu

Bilişim sistemi kapsamındaki donanım, ağ, işletim sistemi, veritabanı yönetimi, yazılım bileşenlerinin kurulumu

Yazılım Geliştirme

Sistem kapsamındaki yazılımların Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsü (SDLC) yöntemiyle geliştirilmesi (programlama/kodlama)

Veri Yönetimi

Verinin hazırlanması. Geçerliliğinin, güncelliğinin, tutarlılığının, tekilliğinin, tamlığının ve doğruluğunun sağlanması

Sistem ve Bilgisayar Ağları Yönetimi / Siber Güvenlik

Sistemlerin yönetilmesi ve siber güvenliğin sağlanması

Diğer: Sınama, Kullanıcı Eğitimi, Bakım-Destek ve İyileştirme

Sistemlerin sürekli test edilmesi

Yeni teknolojilerin ve sistemlerin çalışılması, AR-GE

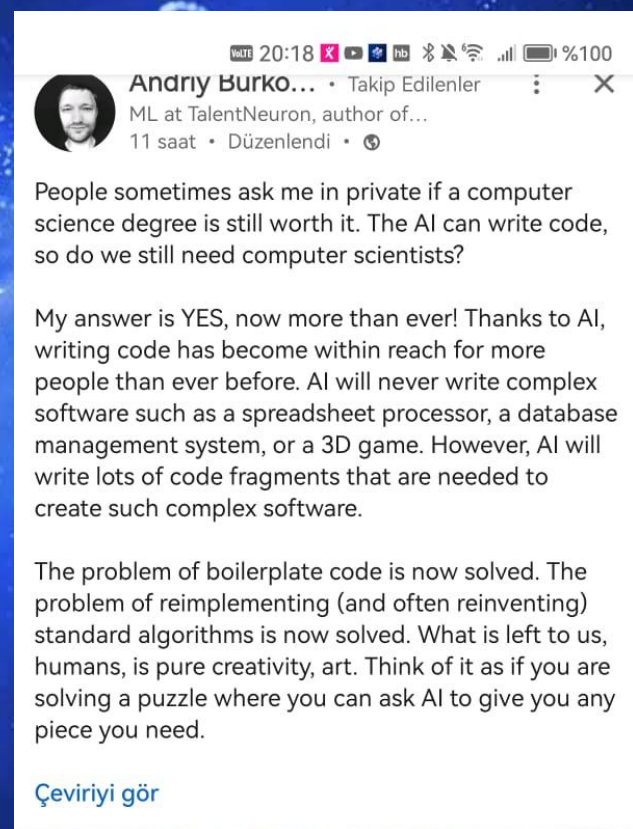
Andry Burkov'un da belirttiği üzere

Yapay Zekâ (yakın bir zamanda)

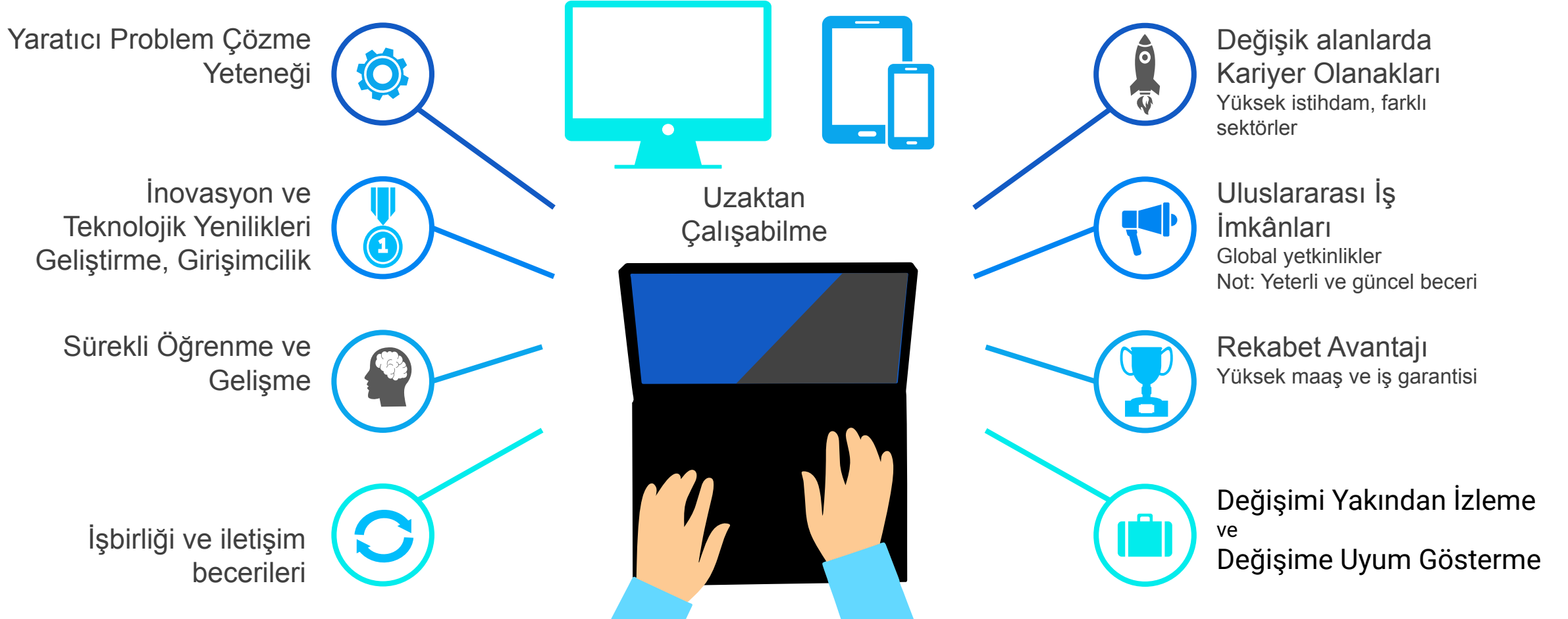
- karmaşık (kapsamlı) yazılım veya sistemler geliştiremeyecek
- ama bu tür sistemlerde kullanılacak yazılımların küçük parçalarını geliştirebilecek

Problemleri çözmek,
daha iyi sistemler geliştirmek
ve yaratıcılık için

bilgisayar bilimcilerine ve mühendislerine ihtiyaç var.



Bilgisayar Mühendisliği Okumanın Yararları



Bilişim Alanında Çalışmanın Yararları / Zararları



İŞILDAYAN BEYİN

Sürekli problem çözmeye işildayan bir beyin



BİLİŞİMSEL BECERİLER

Bütünü ve ayrıntıları kavrama; bilgi sistemlerini anlama ve kolaylıkla geliştirebilme



GİRİŞİMCİLİK

Kendi işini kolay kurabilme
Not: Ekonomik model ve pazarlama ve satış bilgisi/becerisi olmadan eksik



ESNEKLİK

Zamandan ve yerden bağımsız (istediğin zaman, istediğin süreyle, istediğin yerde) çalışabilme



SAĞLIK SORUNLARI

Hareketsiz yaşam
Çözüm: Doğru beslenme, spor/egzersiz



MÜKEMMELİYETÇİLİK

Sürekli problem çözmek, derin düşünmek bazen mutsuz edebilir
Çözüm: Oluruna bırakmak (En iyi, iyinin düşmanıdır!)



YOĞUN ÇALIŞMA

Sürekli yenileme ve günceli izleme gereksinimi
Çözüm: İş - Hayat Dengesi



AİLE İÇİ SORUNLAR

Yoğun çalışma ve sürekli işi düşünmekten ötürü aile bireylerine zaman ayıramama
Çözüm: Hafta sonu kaçamakları, arada bir "çevrimdışı" olmak vb.





*Üniversite kendi ayaklarınız üzerinde
durduğunuz, kendi sorumluluklarınızı
almanız gereken bir dönem*



Okul Hayatı

Eğitim





Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi



Hazırlık

İngilizce
Temelleri,
üniversiteyi
tanıma

İlk Sene

Temel
kavramlar,
matematik fizik
biyoloji ...

İkinci Sene

Bilgisayar
Bilimleri
Temelleri

3 ve 4. Sene

Seçmeli
Derslerle Alanı
Keşfetme





"Öğretmenlerim mühendis olmak için bilmem gereken her şeyi biliyor. Onların işi bunu bana derslerde anlatmak, benim işim ise bunu özümsemek ve sonra sınavlarda tekrarlamak. Eğer bunu yapabilirsem, bunu öğrenmişim demektir." Richard M. Felder[1]

YANLIŞ!

Bu yaklaşım lisede işe yaraymış olabilir
ama üniversitede başarısız olmaya başlar.

Sektörde ve (lisans üstü) akademik çalışmalarda tamamen geçerliliğini
yitirir.

Bilgisayar bilimlerinin temel kavramlarını, analitik düşünmeyi ve felsefeyi öğrenmek için buradasın
Öğrendiklerinle

- Sürdürülebilir bilgi sistemleri tasarlamak ve oluşturmak
- Problemleri çözmek
- İyileştirmeler yapmak
- ...

Geliştirilecek sistemler

- efficient - etkin
- stable - tutarlı
- affordable - uygun
- sustainable - sürdürülebilir
- resilient - dayanıklı
- ...





Problem çözücü

Kodlayıcı, programcı olmayacaksınız...

Problem çözücü olacaksınız

Analitik düşünme yeteneğine sahip

Bir bilgi sistemini detaylı olarak bilen





Olanlardan Haberdar Olun

- Kendi sorumluluğunuzu alın
- Kimse size tekrar tekrar hatırlatmak zorunda değil
- Öğrenci Yönetmeliğini okuyun
- İlk hafta derslere mutlaka girin
- Bölümle ve üniversiteyle ilgili hesapları ve duyuruları takip etmelisiniz
- Olmadı bir “bot” yazılım yapıp ilgili sayfaları takip etmesini ve önceliklendirmesini sağlayın :)



“Ben bilmiyordum” diyen masum öğrenci



Hayat zor ...

Aslında okul o kadar zor değil

Hayat çok daha zor

Buna zihinsel olarak
hazırlanmanız gerekiyor



***"If you think
your teacher is
tough, wait
until you get a
boss. He doesn't
have tenure."***

Bill Gates



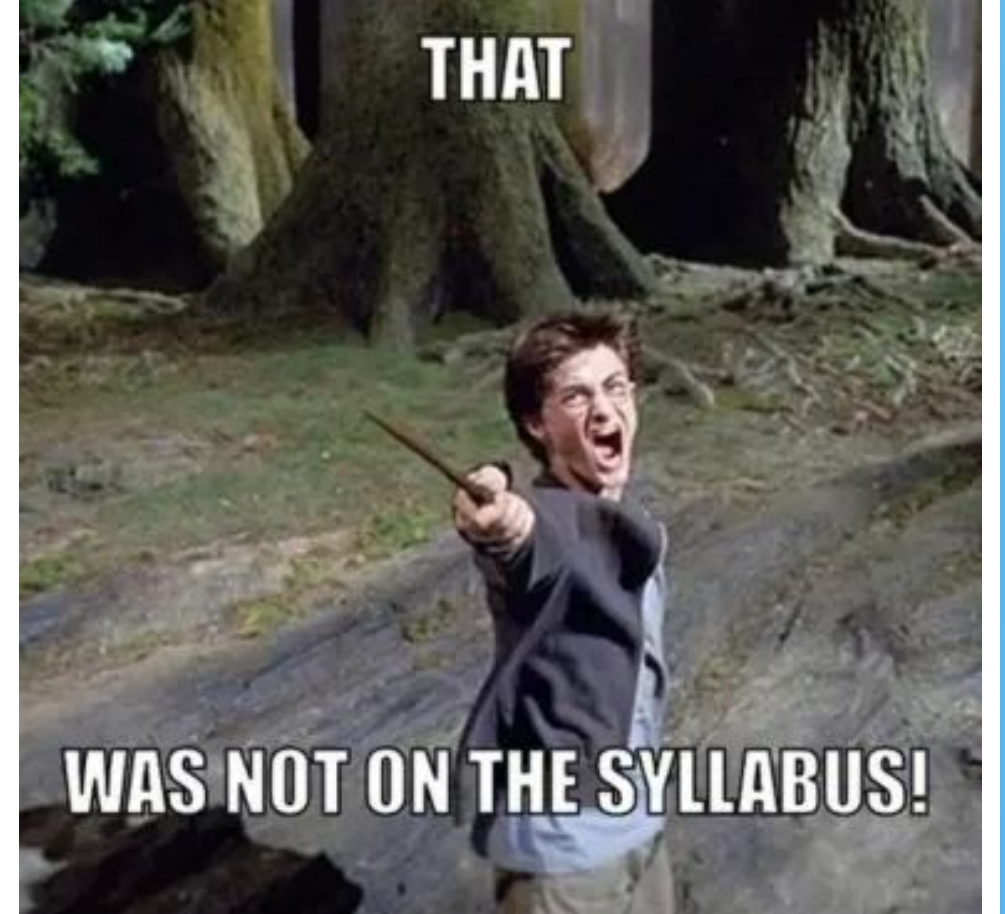
Şikayetler ...

İnsanlar Şu Őikayetlerde bulunabilir:[1]

- anlaŐılmaz dersler
- sonsuz ödevler, projeler
- imkansız sınavlar

Kimse kolay olduğunu söylemedi ama o kadar da zor değil!

En azından bunu kolaylaŐtıracak (veya daha az acı verici hale getirecek) yöntemler var.





Challenge - Zorluk, fırsat

Eğer bir şey sizi zorluyorsa

- Yeni bir şey öğreniyorsunuz demektir
- Stres olmadığınız sürece herhangi bir sorun yok





Öncelikle zihninizi buna açın

ÖNCE:

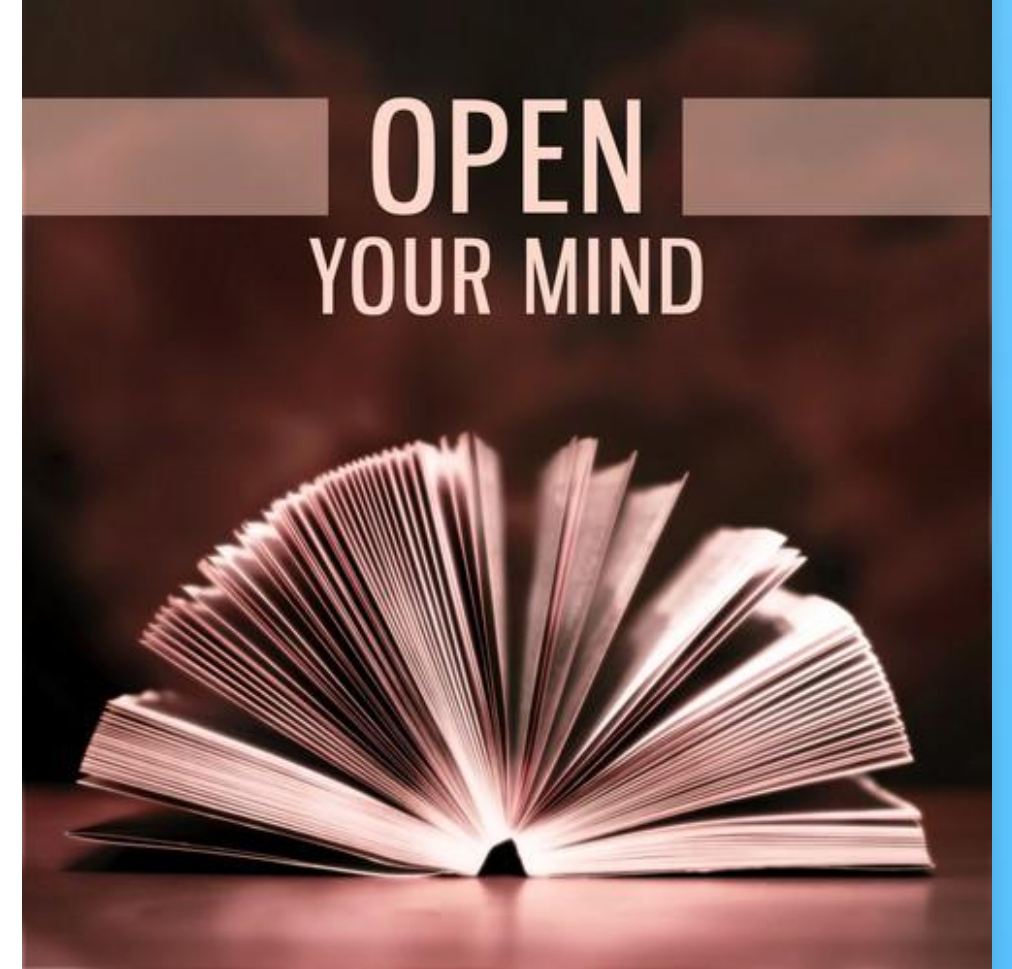
- O günkü derse hazırlık yapın
- Konu hakkında düşünün, araştırın

DERS SIRASINDA:

- Not tutun
- Soru sormaktan çekinmeyin

SONRASINDA:

- Ders sonrasında kısa tekrar yapın
- Konu hakkında düşünün, araştırın
- Uygulama yaparak öğrenin





Dengeli hayat

İyi bir sosyal hayat;
derslerinize zamanında çalışırsanız
mümkündür.

Ders saati ders,
eğlence saati eğlence



*Bir mühendis her Şeyi bilmek zorunda değildir
ama cevabı bulmak için nereye bakması gerektiğini
biliyor olmalıdır.*



Anahtar kelimeler

Zihin Haritası

Bilgiye erişebileceğimiz her kaynak

- ChatGPT ve türevleri
- Arama motorları (google scholar ...)
- E-posta listeleri, forumlar
- (Sanal) Kütüphane
- Vikipedi, bloglar...





Etkin Araştırma için LLM

data accuracy decentralized verification ile ilgili keyword'ler



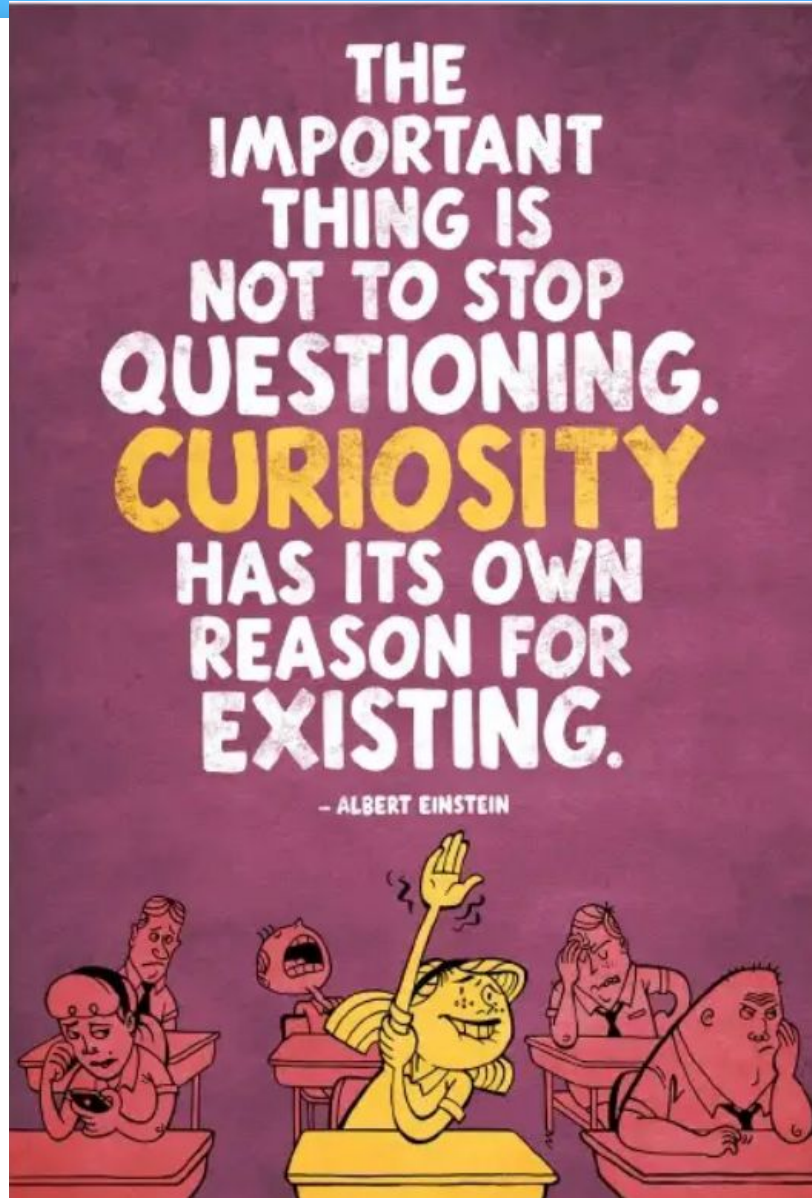
Data accuracy ve **decentralized verification** ile ilgili araştırmalarda kullanabileceğiniz bazı önemli anahtar kelimeler şunlardır:

1. **Decentralized Data Validation**
2. **Blockchain Data Integrity**
3. **Consensus Mechanisms for Data Verification**
4. **Trustless Data Verification**
5. **Distributed Ledger Technology (DLT) for Data Accuracy**
6. **Proof of Authenticity**
7. **Data Provenance in Decentralized Systems**
8. **Zero-Knowledge Proofs (ZKP) for Data Validation**
9. **Smart Contracts for Data Verification**
10. **Auditable Data in Decentralized Networks**
11. **Immutable Data Records**
12. **Decentralized Oracles for Data Accuracy**
13. **Tamper-Evident Data Storage**
14. **Peer-to-Peer Data Verification**
15. **Decentralized Consensus Algorithms**
16. **Trustless Data Sharing**





Sormaktan çekinmeyin





Becerilerinizi Geliştirin

Module	Key Skill	Difficulty
Computational Thinking	Sorting Algorithms	L/M
Computational Thinking	Searching Algorithms	L/M
Computational Thinking	Flowcharts	L/M
Intro to Programming	Basic Pseudocode	L/M
Data Representation	Binary Conversions	L/M
Data Representation	Hexadecimal Conversions	M
Advanced Number Systems	Binary Shifts	M
Computational Thinking	Logic Circuits	M/H
Development and Testing	Trace Tables	M/H
Data Representation	Compression Algorithms	M/H
Advanced Programming	Advanced Pseudocode	M/H

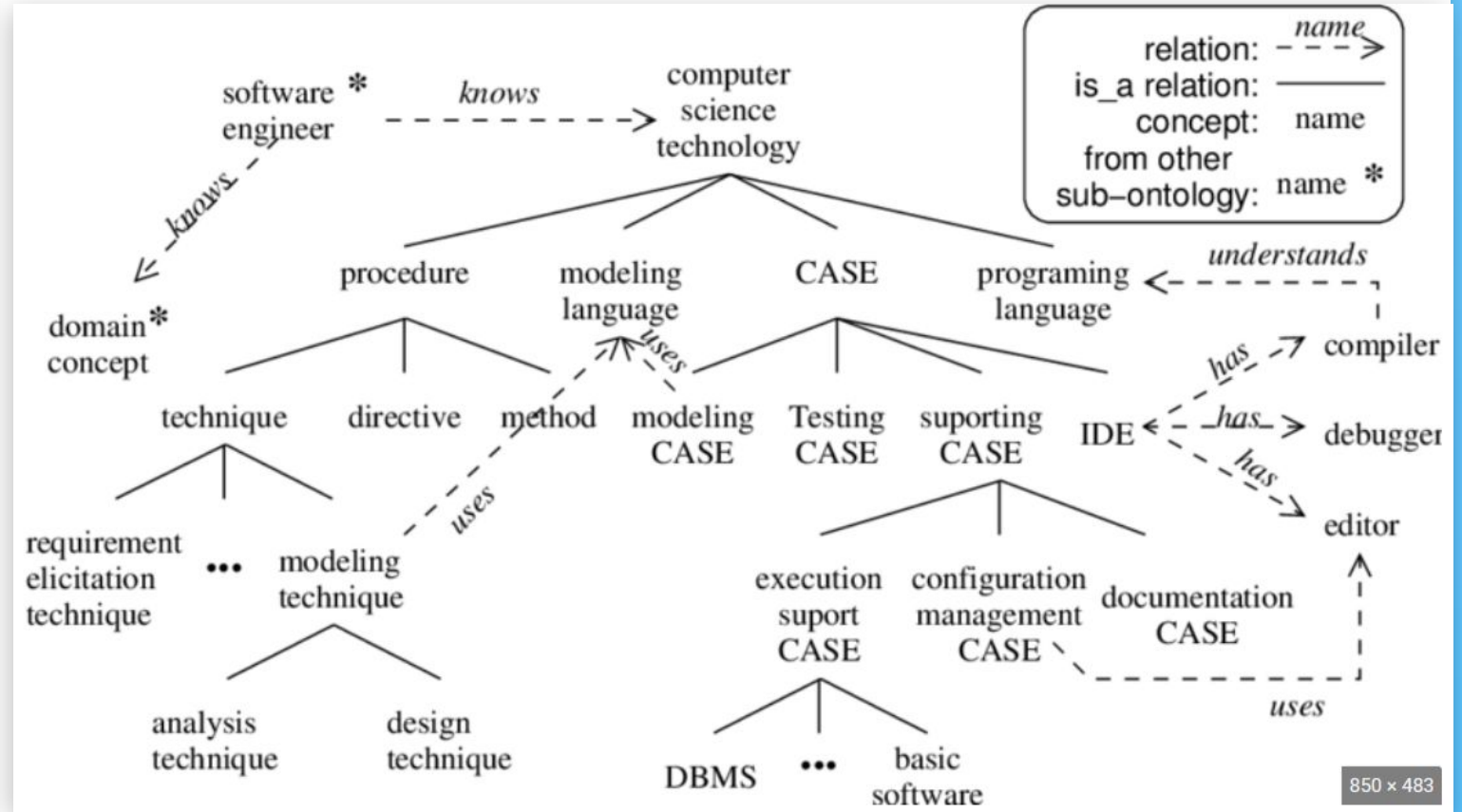
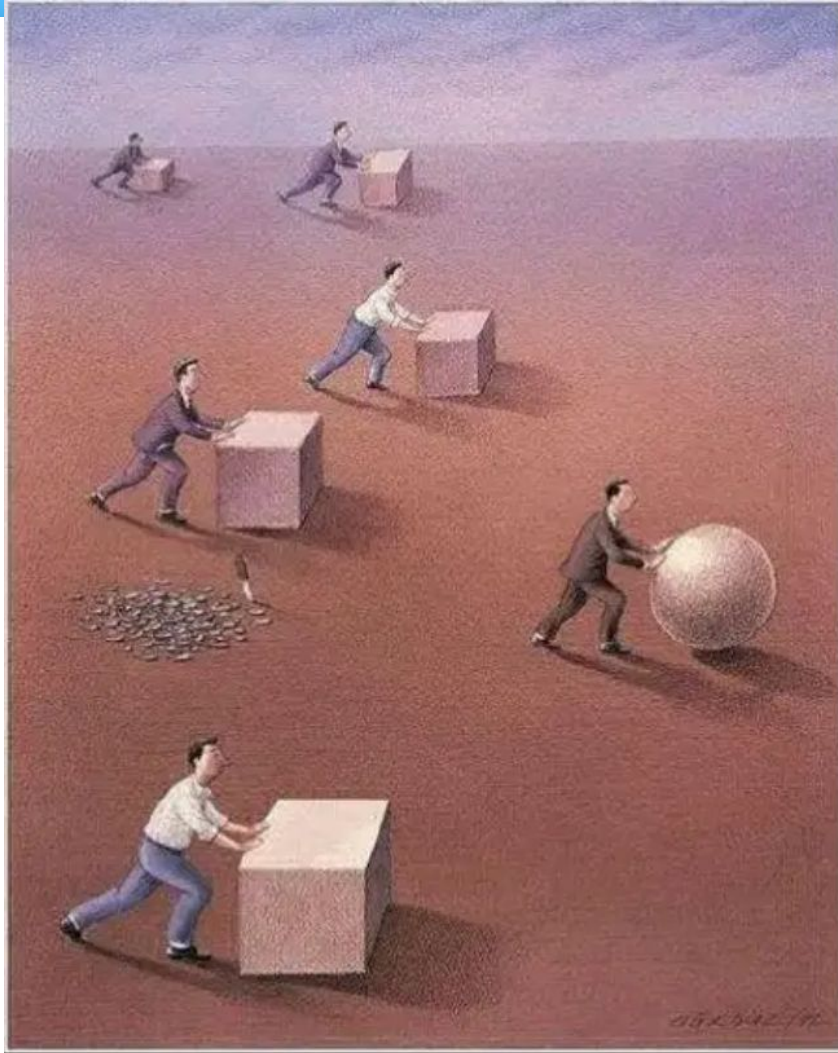


Fig. 2 <https://www.researchgate.net/publication/220927299> Organizing the Knowledge Used in Software Maintenance



Akıllı Çalışın



**Don't work hard
work intelligent**





Yaparak Öğrenin

Ne kadar çok kodlarsanız, o kadar iyi

Sanal problemler üretin ve çözümler üretmeye çalışın





Takım Çalışmasını Öğrenin



T·E·A·M·W·O·R·K

TEAMWORK IS THE ABILITY TO WORK TOGETHER TOWARD A COMMON VISION.
THE ABILITY TO DIRECT INDIVIDUAL ACCOMPLISHMENT TOWARD
ORGANIZATIONAL OBJECTIVES. IT IS THE FUEL THAT
ALLOWS COMMON PEOPLE TO ATTAIN
UNCOMMON RESULTS.



Öncelikle, ana dilinizi iyi bir şekilde konuşuyor ve yazabiliyor olmanızın gerekliliğini belirtmek istiyorum.

Ortaokulda hocalarımız hep şunu hatırlatırlardı:
İngilizceyi iyi öğrenebilmeniz için, öncelikle Türkçe'yi iyi biliyor olmanız gerekir!

Bilgisayar mühendisliği için İngilizce bilmek bir gereklilik.
İngilizce kaynakları anlayabiliyor olmanız gerekiyor



- You can do many things to enhance your English
 - Watch films with English subtitles
 - Watch videos from <https://www.ted.com>
 - Read books, track Internet sites
 - Form an English speaking club
 - AI based tools
 - and etc.
- Your English knowledge will be vital everywhere, every time ...



Bazılarınız bölüm veya üniversite değiştirmeyi düşünebilir.
Eğer isterseniz deneyin.
Eğer değiştiremezseniz dünyanın sonu değil!
Olduğunuz yerde mutlu olun!





Üniversite Hayatını Yaşayın

- Öğrenci Kulüpleri (aktif üye olun)
- Sanat Etkinlikleri
- Konserler
- Her Konuda Seminerler
- Spor Dalları
- Hobiler ... vb

Mümkün oldukça diğer üniversitelerin etkinliklerine de katılın



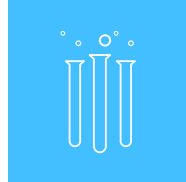


Hedef Özgeçmişiniz

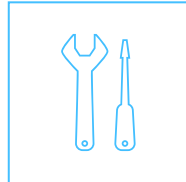
Okul
Lisans, YL, Doktora



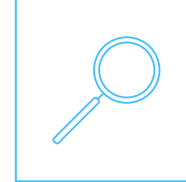
Repo
Github, Gitlab, Kaggle vb.



Projeler
Tübitak 2209, Tüseb vb.



Sosyal Medya
da görünürlüğünüz; LinkedIn,
medium vb



Yarışmalar, Başarılar
Tübitak 2242, Teknofest vb.



Fikirler
Patent, Bildiri, Makale vb.



Özgeçmiş Zenginleştirme

Her geçen sürede özgeçmişinize bir ekleme olmalı, dersler dışında

- Yeni yetenekler
- Yeni deneyimler
- Yeni sertifikalar
- Öğrenci topluluklarında aktif görev alma
- Projeler
- Yarışmalar
- ... vb.

GRACE
HOPPER

ASPIRING UI/UX
DESIGNER

/ CONTACT

+123-456-7890
hello@reallygreatsite.com
@reallygreatsite

/ EDUCATION

Computer Science, B.S.,
Information Science, B.S.

The University of North Carolina
at Chapel Hill
2020 - 2024 | GPA: 3.5/4.0

/ SKILLS

- Adobe Illustrator
- Canva
- AdobeXD
- Figma
- Photoshop
- Adobe Photoshop
- HTML/CSS
- JavaScript

/ AWARDS

Thynk Unlimited

Most outstanding social media
producer - Dec 2020

/ EXPERIENCE

Director of Graphic Design | Pearl Hacks
Apr 2021 - Present

- Created 50+ graphics and designs to use for marketing and branding purposes of a hackathon for women and gender nonconforming individuals
- Managed a design committee of 5 for assistance with brainstorming graphics and theme for each year

Teaching Assistant | UNC Chapel Hill
Aug 2022 - Present

- Mentor and assist over 275 Introduction to Programming students, explaining challenging concepts to both Computer Science and non-technical majors
- Coordinate office hours and lesson plans in conjunction with 6 other teaching assistant in order to ensure widespread availability and quickly return tests and assignments to students

/ PROJECTS

RESTroom Yelp | Pearl Hacks Participant
Feb 2020

- Collaborated with a team of 4 and developed a fully functional web application with a dynamic Javascript based front-end, an AJAX-based communication with a RESTful server-side API, a relational database that stores back-end application state, and an ORM layer to access data in the database
- Developed mock ups and wireframes using Figma and AdobeXD
- Awarded the Most Creative Award by Appian and Best Innovation in Collaboration Award by Red Ventures



Projelerde Görev Alın

"Öğrenci Projelerinin Geliştirilmesi Üzerine Öneriler"
100 slide'lık bu sunum sekiz alt bölümden oluşuyor.

İzleme Önerisi:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLOXig9tqYEhwvsd8GvDz-rNgTX9a91VGK>

Sunum dosyası:

<https://drive.google.com/file/d/180Okvpq8tkxWY55vS6kwSpVPP1l-pDXj/view?usp=drivesdk>

Öğrenci Projelerini Gerçekleştirmek için Öneriler

Enis Karaarslan

Public

9 videos 404 views Last updated on May 1, 2023



▶ Play all

↻ Shuffle

"Öğrenci Projelerinin Geliştirilmesi Üzerine Öneriler"

100 slide'lık bu sunum sekiz alt bölümden oluşuyor. Sunum dosyasına ulaşmak için:
<https://drive.google.com/file/d/180Okvpq8tkxWY55vS6kwSpVPP1l-pDXj/view?usp=drivesdk>

Şimdi sizin kafanızda iki soru var.
Birincisi; proje nedir?
İkincisi; nasıl yapılır?

Bütün bölümler:

1. Motivasyon
2. Proje Nedir? Nasıl yapılır?
3. Öğrenci Projeleri
4. Konu, Teknoloji ve Danışman Seçimi
5. Geliştirme ve Uygulama
6. Proje Destekleri ve Yarışmalar
7. Araştırma Grubu ve Proje Örnekleri
8. Sonuç



SÜRDÜRÜLEBİLİR
KALKINMA

AMAÇLARI





- Tasarım ve Uygulama
- Başarım (performance) artırılması ve iyileştirme (optimization)
- Kaynak yönetimi
- Sürdürülebilirlik (sustainability)
- Ölçeklenebilirlik (scalability)
- Değişime ayak uydurma (Resillience)
- Güvenlik



Proje Yarışmaları

- Mümkün oldukça fazla yarışmada yer alın
- Projenizi anlatmayı öğrenin
- Yeni insanlarla tanışın
- TÜBİTAK 2242 gibi yarışmalarda derece
TÜBİTAK Bigg gibi programlarda avantaj sağlar



2242

Üniversite Öğrencileri
Araştırma Proje Yarışmaları

Son Başvuru
Tarihi
2 Ocak 2023



Dereceye giren yarışmacılara TÜBİTAK Enstitülerinde staj imkanı sağlanacaktır.
Dereceye giren yarışmacılara TEYDEB 1512 Teknoloji Sermaye Desteği Programı (BİGG) başvurularında 2. Aşama panel değerlendirmesi sonrasında panel puanına ek olarak ödül puanı verilecektir.

#MILLI
TEKNOLOJİ
HAMLESİ



bideb2242@tubitak.gov.tr

	Öğrenci Ödülü	Danışman Ödülü
Birincilik	₺ 40.000	₺ 9.000
İkincilik	₺ 30.000	₺ 7.500
Üçüncülük	₺ 20.000	₺ 6.000



Teknoloji alanında başarılı bir kariyeri sürdürmek için bazı etkili stratejiler:

- Online Eğitimler ve Sertifikalar
- Takip Edilecek Kaynaklar ve Topluluklar:
 - Bloglar ve Haber Siteleri:
TechCrunch, Wired, MIT Technology Review vb.
 - GitHub, Stack Overflow, Hugging Face,
 - Konferanslar ve Web Seminerleri
- Mentorluk ve Ağ Kurma
- Kendi Projelerinizi Geliştirin ve Paylaşın
- Teknik Okuma Alışkanlığı Edinin



Ek Eğitimler

Ücretsiz birçok ek eğitim var, bunlarla bilginizi artırın

- Dünyanın çeşitli üniversitelerden açık erişim kurslar (Open Courseware - OCW)
- Teknoloji firmalarının sağladığı ücretsiz eğitimler; Örn. Google, Cisco, Nvidia ...
- Derneklerin eğitimleri; Örn. LKD yaz ve kış kampları

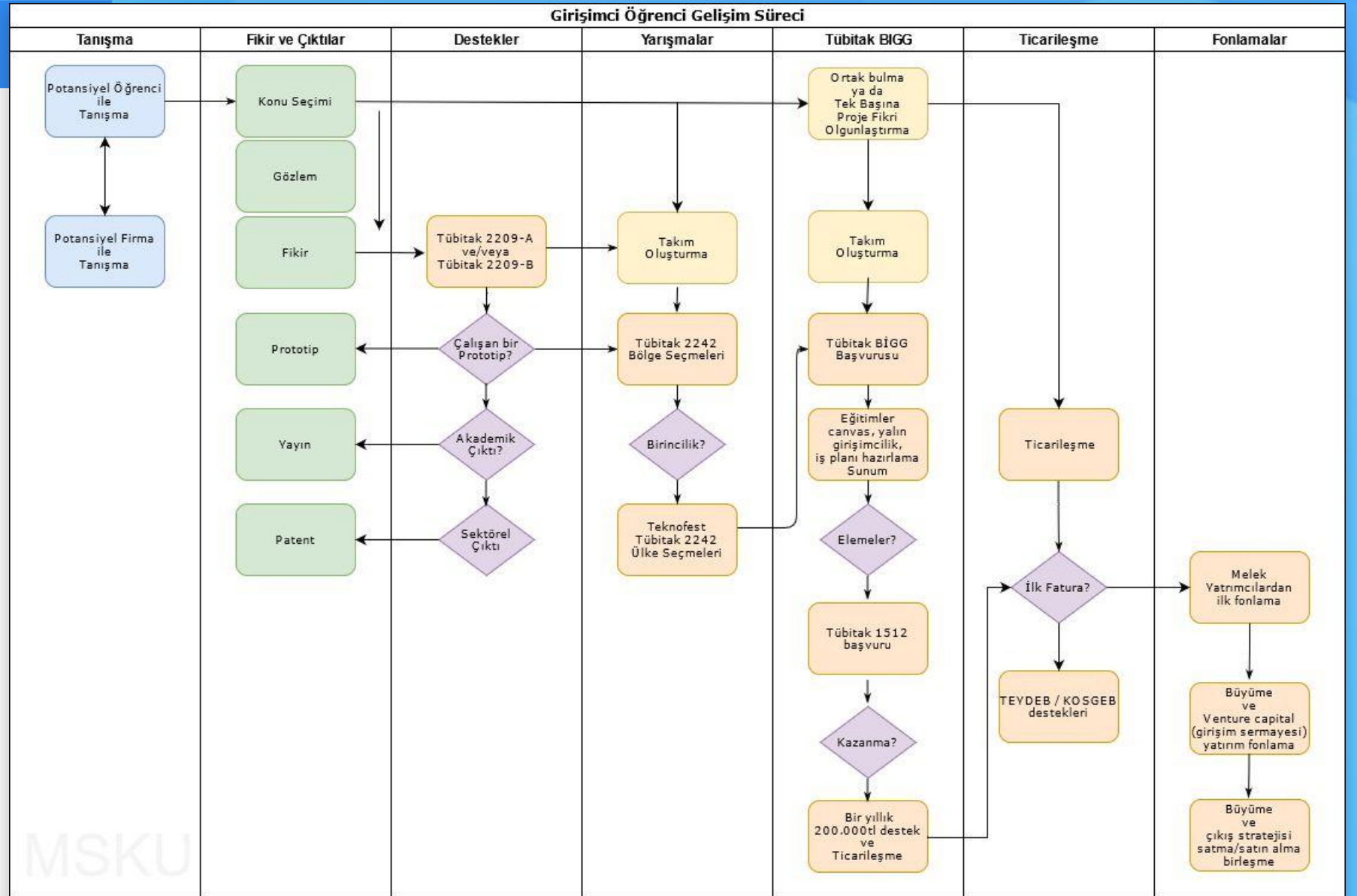
Alan uzmanlarından makul fiyatlara udemy gibi sitelerden alabileceğiniz eğitimler (eğitimi veren kişilere email ile ulaşım indirim kuponu da isteyebilirsiniz)

Eğitim hiçbir zaman bu kadar kolay erişilebilir olmamıştı, dersleri class central gibi sitelerden listeleyebilirsiniz





Girişimci Olun



Enis Karaarslan, Senem Yazıcı Yılmaz, MSKÜ Blockchain Research Group, 2021 v1.0



Teknoloji Trendlerini Takip Edin

Kritik nedenler:

- **Rekabetçi Kalmak:** Güncel kalmak, kariyerinizde fark yaratmanıza olanak tanır.
- **İnovasyona Katkı Sağlamak:** Yeni teknolojileri anlamak, inovasyon yaratmanıza ve çözümler geliştirmenize yardımcı olur.
- **Yeni Fırsatlar Yakalamak:** Sektördeki yeni trendleri bilmek, potansiyel iş fırsatlarını fark etmenizi sağlar. Bu, yeni iş modelleri geliştirme veya girişimcilik fırsatları yaratmada da etkili olabilir.

Kaynak: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024>

Top Strategic Technology Trends 2024

- 1 AI Trust, Risk and Security Management
- 2 Continuous Threat Exposure Management
- 3 Sustainable Technology
- 4 Platform Engineering
- 5 AI-Augmented Development
- 6 Industry Cloud Platforms
- 7 Intelligent Applications
- 8 Democratized Generative AI
- 9 Augmented Connected Workforce
- 10 Machine Customers

Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. CM_GTS_2080051

Gartner

Bu asrın en önemli yeteneği,

Değişime ayak uydurabilmek ...

Belirsizlik ve değişim konusunda
rahat olmak



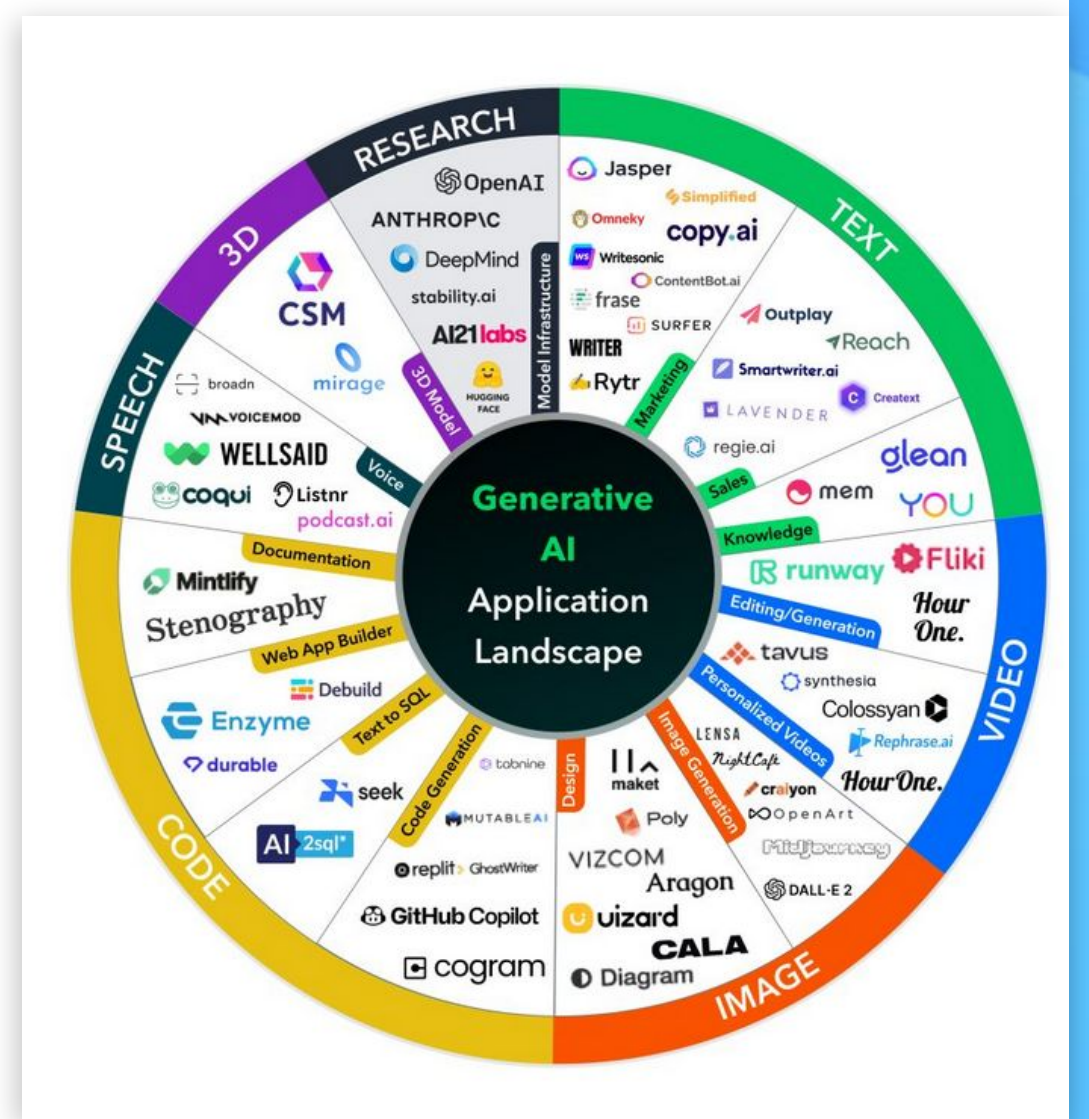


Yapay Zeka Araçları

Her geçen gün yenileri eklenen yapay zeka araçlarını ve büyük dil modellerini (LLM) bilgisayar mühendisliği süreçlerinde

- Daha iyi projeler gerçekleştirmek için etkin kullanılabilir
- Yenilerinin de tasarımı ve gerçekleştirilmesinde rol alabilirsiniz

Dikkat! Etik kullanıma dikkat edilmeli





Burs alabilmek için illa en iyi öğrenci olmak gerekmez
Olası bursları belirlemek için sürekli araştırın
Kaçırmamak için sürekli (en az ayda bir) takip edin
Çok sayıda bursa birden başvurun

İnternette ve üniversitedeki duyurulardan burs fırsatlarını takip edin

- Devlet bursları
- Kar amacı gütmeyen vakıf ve kuruluşlar
- Meslek kuruluşları
- Teknoloji şirketleri
- Hocaların bağlantıları
- Yerel gruplar ve topluluklar



Son teslim tarihleri, uygunluk koşulları, ödüller ve gerekli belgeler sponsor kuruluşlar arasında farklılık gösterecektir. Öğrencilerin burs fırsatlarını kaçırmamalarını sağlamak için proaktif bir yaklaşım benimsemeleri gerekir:

- Araştırmaya erken başlayın (mümkünse bir sene önceden)
- Burs aramasını genişletin (Sadece bilgisayar bilimleri değil, genel duyuruları da)
- Başvurulabilir bursların bir listesini yapın
- Gerekli belgeleri önceden hazırlayın
- Mümkün olduğu kadar çok bursa başvurun
- Ek finansman planlarını düzenleyin (burs yetmezse ...)

Okuma önerisi: Computer Science Scholarships and Financial Aid

<https://www.computerscience.org/scholarships-overview/>

Gelecek, Şu an ...



Yapay Zeka Çağı





Yapay zeka ve bilgisayar mühendisliği meslekleri gelecekte şekillenecek:
disiplinler arası,
etik sorumluluk içeren ve
yüksek düzeyde özelleşmiş roller

HEPİMİZİN bu alanlarda aktif kalabilmesi için teknolojik gelişmeleri yakından takip etmemiz ve sürekli öğrenmeye açık olmamız gerekiyor.



Olası alanlar:

- 1. AI Geliştiricileri ve Araştırmacıları:
 - AI Etik Danışmanları:
 - AI Modelleme Mühendisleri:
- 2. Veri Bilimi ve Analitiğe Artan Talep
 - Veri Bilimcileri:
 - Veri Mühendisleri:
- 3. Otonom Sistemler ve Yapay Zeka ile Entegrasyon
 - Otonom Sistem Mühendisleri:
 - Robotik Mühendisleri



- 4. AI'nin Yazılım Geliştirme Üzerindeki Etkisi
 - AI Destekli Yazılım Geliştiriciler:
 - DevOps ve AI Ops Uzmanları: (AI sistemlerinin bakımını ve optimizasyonu)
- 5. AI ve Bilgisayar Mühendisliği Mesleklerinin Genişleme Alanları
 - Kuantum Bilgisayar Mühendisleri:
 - Yapay Zeka ile Siber Güvenlik Uzmanları:
 - ...
- 6. Kreatif ve Sanat Alanlarında AI
- 7. Çok Disiplinli Yaklaşımlar



- Önce yapay zekayı etkin kullanmak
- Teknolojisini öğrenmek
- Teknoloji geliştirmek

Yazılım geliştirmeyi yapay zekadan öğrenecek değiliz :)

Yazılım Geliştirme Hayat Döngüsü

Bunun Ahmet Abiyle toplantısı var,
ihtiyaçlarının cimbizla alınması,
sonradan istenenlerle binbir revizyonu ...



Resim kaynak:
<https://medium.com/@ahmetonol/yaz%C4%B1%C4%B1m-geli%C5%9Firme-ya%C5%9Fam-d%C3%B6ng%C3%BCs%C3%BC-sdlc-8b39d913986d>



Yazılım geliştiricilerinin işlerini daha verimli hale getirebilmeleri için birçok AI tabanlı araç bulunmaktadır. Bu araçların destek verdiği alanlar:

- kod yazma
- hata ayıklama
- otomatik test etme
- proje yönetimi



Başlıcaları:

1. GitHub Copilot
2. Tabnine
3. DeepCode (Snyk Code)
4. Kite
5. CodeT5
6. Testim.io
7. Codex by OpenAI
8. Replit Ghostwriter
9. Jira ve Trello'nun AI Tabanlı Özellikleri



Yazılım geliştirme sürecinde verimliliği artırmak için AI tabanlı araçlar, iyi kullanıldığında önemli avantajlar sunabilir:

- Geliştiricilerin İşlerini optimize etme
- Daha hızlı yazılımlar üretmelerine yardımcı olma
- Aynı zamanda hataları önceden tespit etmede kolaylık

Ama unutulmamalıdır ki

Eğitiminiz sırasında kendiniz kodlamalısınız ki öğrenmelisiniz

Bu tür ortamlara bağımlı olmamalısınız



Yapay zeka ile kodlamak zaman kazandırır ama geliştirmez...

Bir şeyler öğrendiğinizden emin olun

The screenshot shows a code editor interface with two main panels. The left panel is titled "GITHUB COPILOT: CHAT" and shows a conversation with "monalisa" (GitHub Copilot). The user asks to "Write a unit test for this function". Copilot responds with a Python code snippet for a unit test class named "TestParseExpenses". The code includes imports for "unittest" and "datetime", and two test methods: "test_parse_expenses_with_valid_input" and "test_parse_expenses_with_empty_input". Below the code, a note states: "The code assumes that the datetime module is imported. The test cases cover different scenarios such as valid input, empty input, input with comments, invalid date format, and invalid value format." The right panel shows a file named "module.py" with a function "parse_expenses" that takes an "expenses_string" and returns a list of tuples. The function ignores lines starting with "#", parses the date using "datetime.strptime", and appends the date, value, and currency to the "expenses" list. The code also includes a sample "expenses_data" string.

```
GITHUB COPILOT: CHAT

monalisa
Write a unit test for this function

GitHub Copilot

import unittest
import datetime

class TestParseExpenses(unittest.TestCase):
    def test_parse_expenses_with_valid_input(self):
        expenses_string = '2023-01-02 -34.01 USD\n2023-01-03 2.59 DKK\n2023-01-03 -2.72 EUR'
        expected_output = [(datetime.datetime(2023, 1, 2), -34.01, 'USD'), (datetime.datetime(2023, 1, 3), 2.59, 'DKK'), (datetime.datetime(2023, 1, 3), -2.72, 'EUR')]
        self.assertEqual(parse_expenses(expenses_string), expected_output)

    def test_parse_expenses_with_empty_input(self):
        expenses_string = ''
        expected_output = []
        self.assertEqual(parse_expenses(expenses_string), expected_output)

if __name__ == '__main__':
    unittest.main()

The code assumes that the datetime module is imported. The test cases cover different scenarios such as valid input, empty input, input with comments, invalid date format, and invalid value format.

Ask a question or type '/' for commands

module.py X

1 import datetime
2
3 def parse_expenses (expenses_string):
4     """Parse the list of expenses and return the list of triples (date, amount, currency)
5     Ignore lines starting with #.
6     Parse the date using datetime.
7     Example expenses_string:
8         2023-01-02 -34.01 USD
9         2023-01-03 2.59 DKK
10        2023-01-03 -2.72 EUR
11    """
12    expenses = []
13
14    for line in expenses_string.splitlines():
15        if line.startswith("#"):
16            continue
17        date, value, currency = line.split(" ")
18        expenses.append((datetime.datetime.strptime (date, "%Y-%m-%d"),
19                        float (value),
20                        currency))
21    return expenses
22
23 expenses_data = '''2023-01-02 -34.01 USD
24                 2023-01-03 2.59 DKK
25                 2023-01-03 -2.72 EUR'''
26
27
28
29
30
31
32
33
34
```

2.492 x 1.470

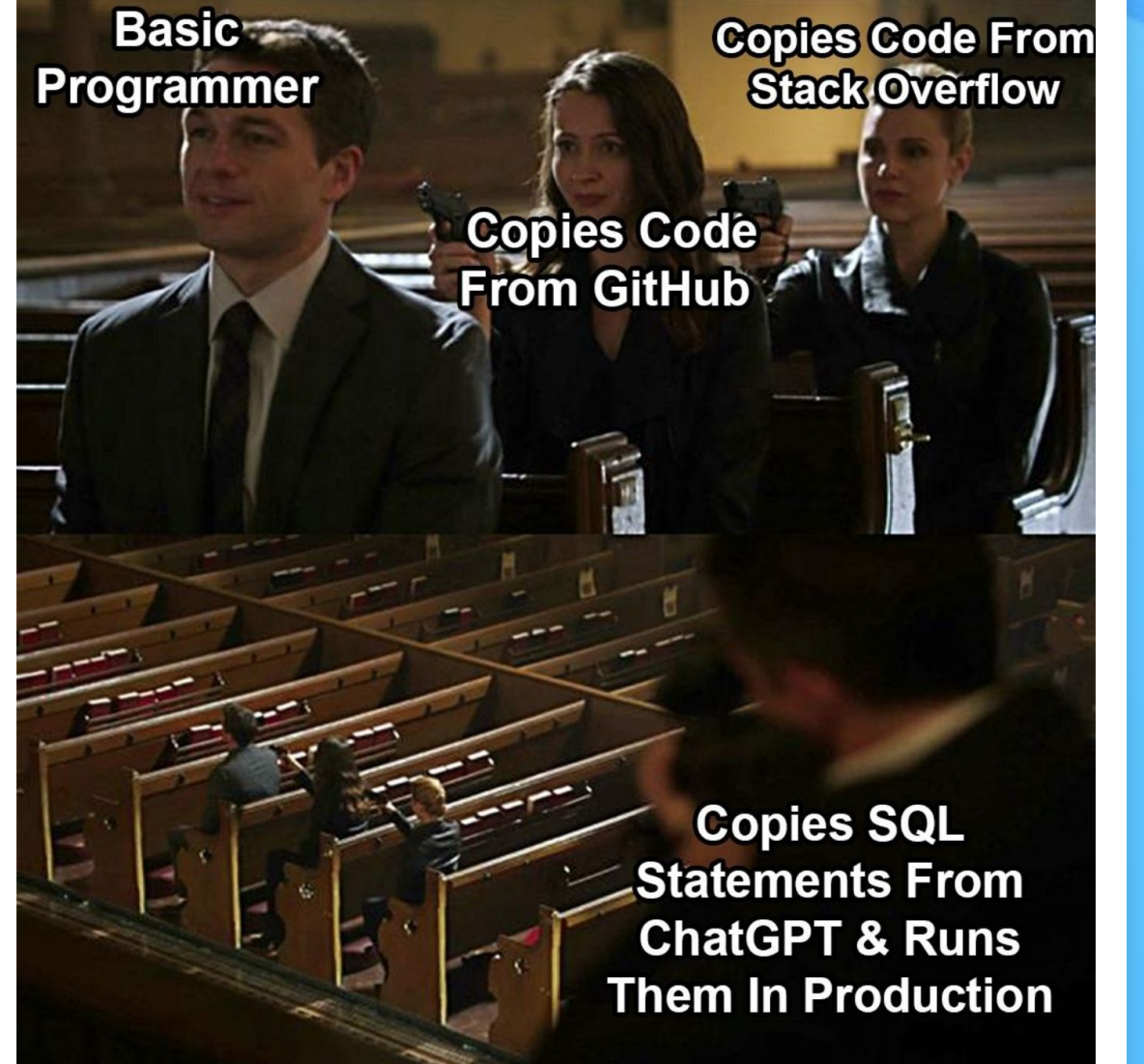


Bu tür kodlar iyice test etmeli

Aşağıdaki sorunlar:

- Doğruluk ve Bağlam
- Sınırlı Eğitim Verisi
- Güvenlik Riskleri:
- AI'ya aşırı güvenme:
- Veri odaklı kararların doğruluğunu etkileyebilecek hatalar

Yapay zeka araçları tarafından oluşturulan sorguların doğruluğunu, güvenliğini ve performansını garanti altına almak için bir inceleme /test sürecini entegre etmek hayati önem taşımaktadır.





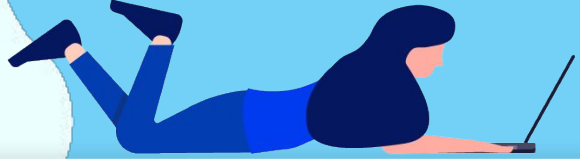
Unutulmamalıdır ki
Eğitiminiz sırasında
KENDİNİZ KODLAMALISINIZ
ki
ÖĞRENMELİSİNİZ

Bu tür yapay zeka ortamlarına
bağımlı olmamalısınız

THIS IS A BRAIN



USE IT!



Kişisel gelişimize önem verin



Kişisel Gelişim

Gelişim





Kişisel Gelişim

- Kişisel gelişim, adı üzerine kişiye özgü
- Size uygun yöntemleri araştırın ve uygulayın
- Önerilerimi özetlersem ...



GOALS



MOTIVATION



PLANNING



TRAINING

**PERSONAL
GROWTH**



LEARNING



VISION



CREATIVITY



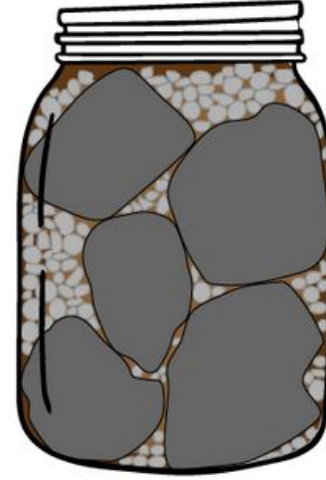
DEVELOPING



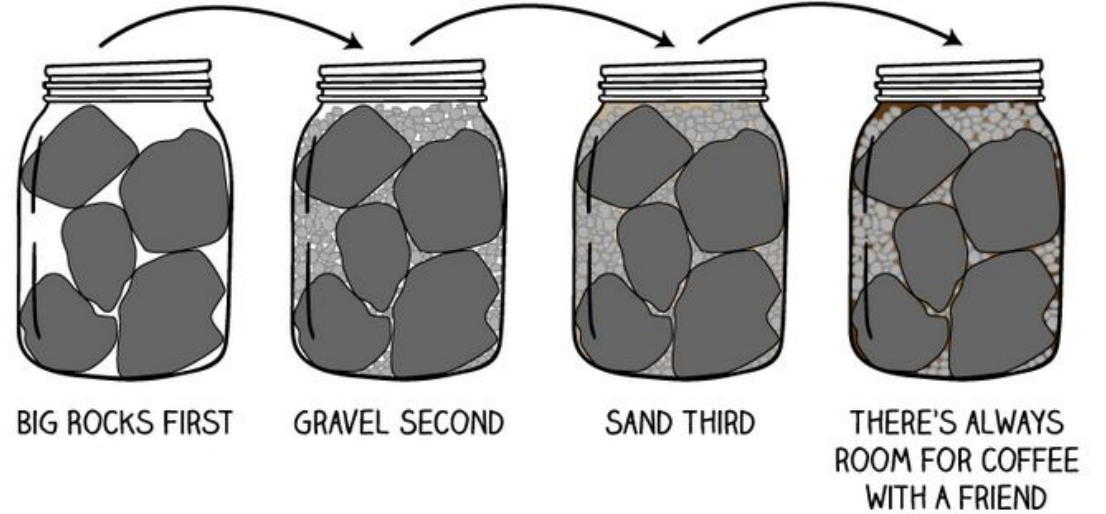
Kötü zaman yönetimi = stres

Aslında zaman yönetilemez, yalnızca zamanınızı neyle doldurduğunuzu ve öncelikleri yönetebilirsiniz

Bunun için öncelikle yapmak istemediğiniz, önceliğiniz olmayan şeylere “Hayır” demeyi öğrenin.



THE JAR OF YOUR LIFE
(FILL IT WITH INTENTION)





Planlayın

Sorumluluklarınızı unutmamak ve planlama yapmak için takvim ve hatırlatıcılar kullanın

Calendar Today < > March 2024

Main menu
Create

March 2024 < >

S M T W T F S
25 26 27 28 29 1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31 1 2 3 4 5 6

Search for people

My calendars ^

- Enis Karaarslan
- Akademik
- Bilgisayar ve Bilişim Toplulu...
- Birthdays
- CENG Exam Schedule
- Family
- Metaverse Research Group ...
- Metaverse Research Group ...
- MSKU MVRG
- MSKÜYZ Yapay Zeka ABD e...
- MSKÜYZ
- Tasks
- Tematik Alan Toplantı Salonu

Other calendars + ^

- Holidays in Turkey

GMT+03

2 AM
3 AM
4 AM
5 AM
6 AM
7 AM
8 AM
9 AM
10 AM
11 AM
12 PM
1 PM
2 PM
3 PM
4 PM
5 PM
6 PM

WED 20

THU 21

FRI 22

Veri Mahremiyeti ve Güvenliği
1.30 - 4.30pm

NwSec Lab - C 106
10.30am - 12.30pm

Computer Security - B3B08
9.30am - 12.30pm

OS Dersi - Turizm Fak. Anfi
1.30 - 4.30pm

Sunum-Bilgisayar mühendisliği (eğitiminde) hayatta kalmak
4.30 - 5pm



Sosyal becerilerinizi gelistirin



Özellikle iletişim becerilerinize emek verin



İletişim Becerilerinizi Gelistirin

- Dinleme (en önemlisi)
- Açık fikirli olma
- Geri dönüt verme
- Sözsüz iletişim
- Yazma
- Konuşma - Sunma
- ve çok daha fazlası





Analitik Düşünmeyi Öğrenin

Mühendislik eğitiminde

- Ezberleme yok
- Analitik/eleştirel düşünme var

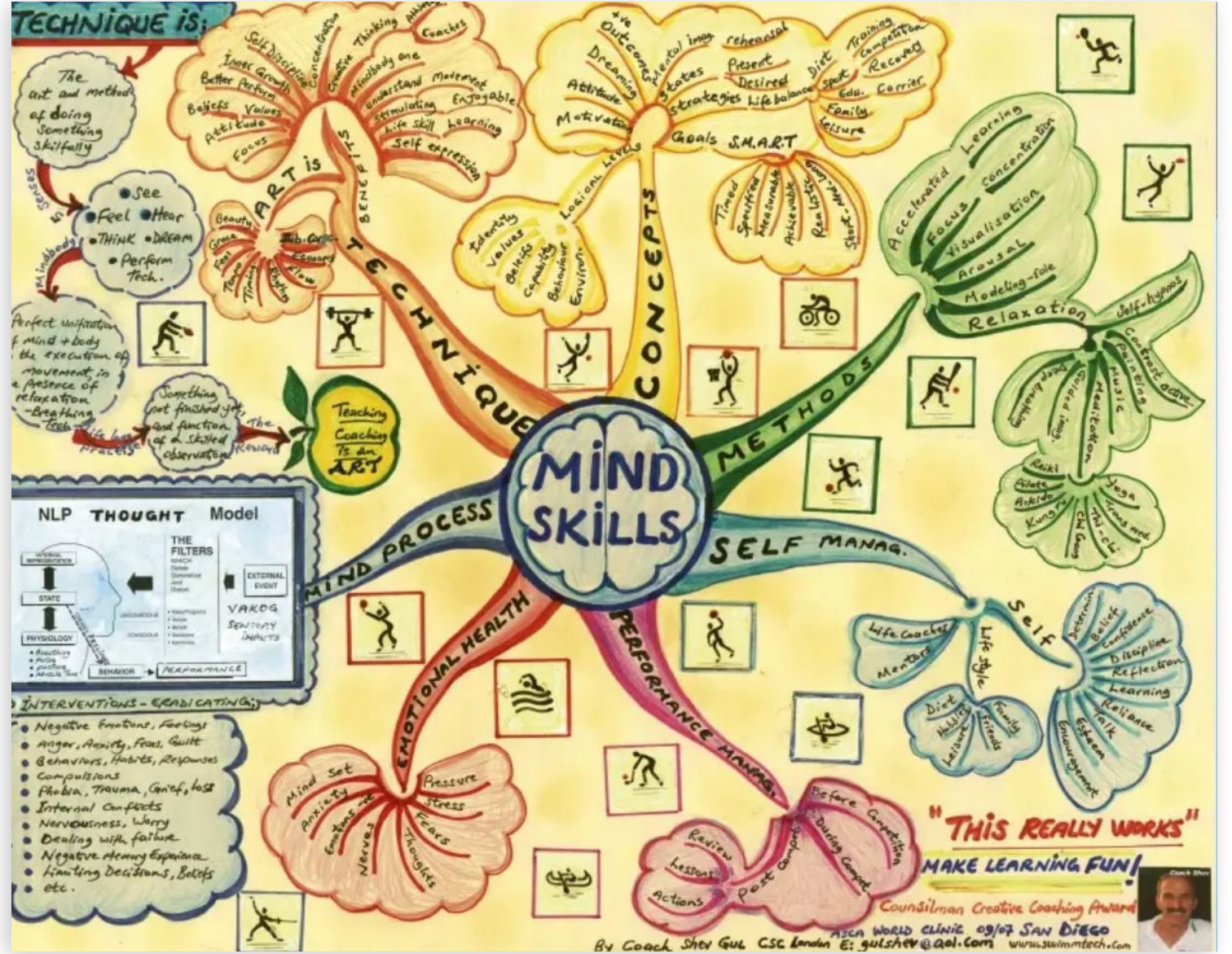
Aklınızı kullanmayı öğrenin...



Öğrenme süreçlerini zevkli hale getirin.

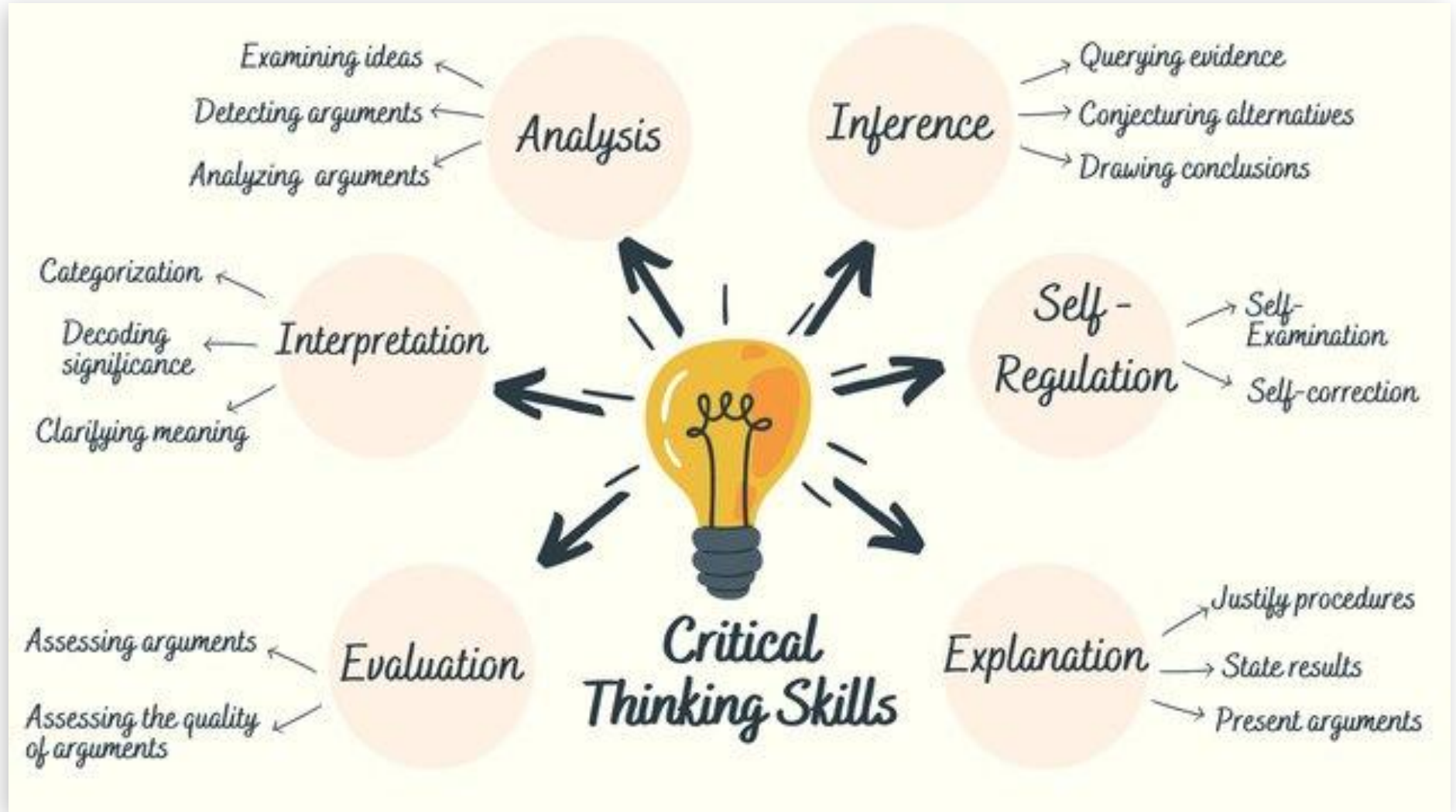
Spordan meditasyona birçok teknik var.

Araştırıp size uygun olanları uygulayın





Yeteneğinizi
geliştirmeye
emek
harcayın

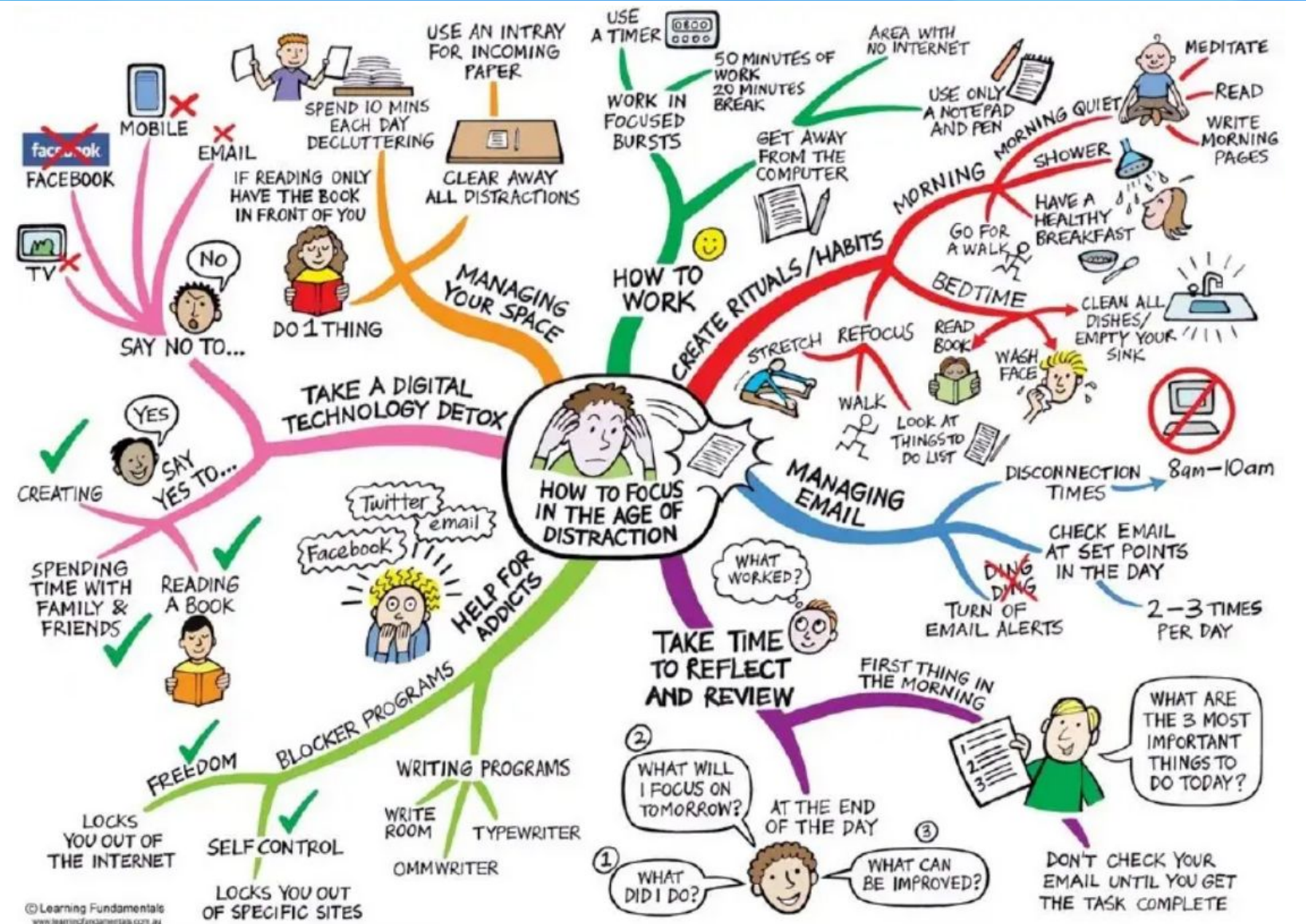




Yoğunlaşma Yöntemleri

Kendiniz için en uygun olanları bulun

Mümkün olduğu kadar fazla yöntemi hayatınıza katın





Bir hedef kapsamında
Yoğun değil
Tutarlı çalışma

KENDİNE NOT:

Teslim Tarihsiz Hedef = Hayal

Teslim Tarihi + Hedef = Amaç

Teslim Tarihi + Hedef + Plan = Niyet

Teslim Tarihi + Hedef + Plan +
İstikrarlı Eylem = Başarı

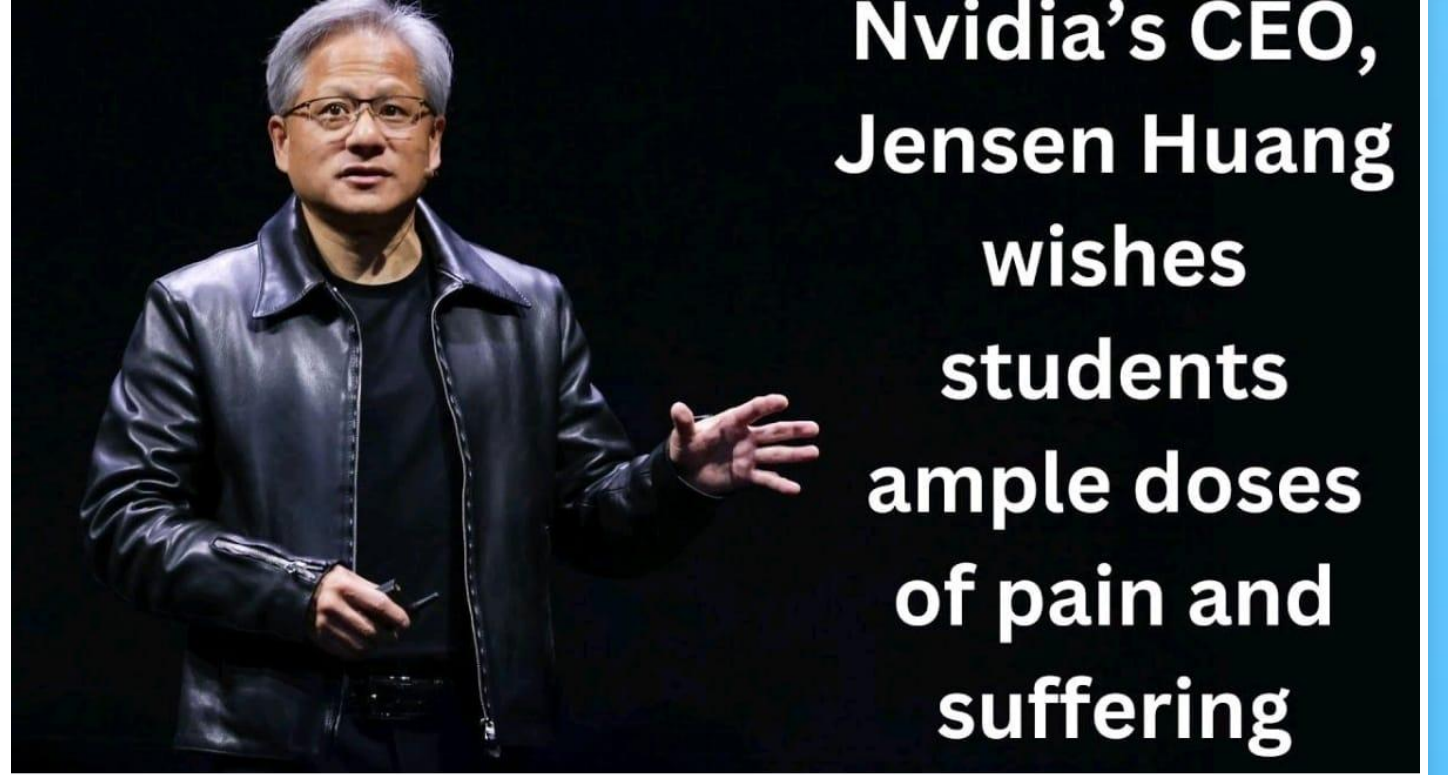
Teslim Tarihi + Kişisel Anlamlı Hedef +
Plan + İstikrarlı Eylem = Tamamlanma





Asıl olan düşmek değil,
düştükten sonra ayağa
kalkabilmek

Acı ve güçlüklerin
kazandıracacağı dayanma gücü
önemlidir



Jensen Huang, "Resilience matters in success" Do you have it?

[youtube.com](https://www.youtube.com)



Gelecek değil Şimdi!

“Yapacağım” değil
“Yapıyorum!”

Önce beyninizi hedefe
inandırmak ve zihnen de olsa
yola çıkmak

Tutarlı bir Şekilde hedefe
yürümek





Olumlu olun

Decide if you're Tigger or Eeyore





İnadına Yaşayın



Yani, öylesine ciddiye alacaksın ki yaşamayı,
Yetmişinde bile, mesela, zeytin dikeceksin,
Hem de öyle çocuklara falan kalır diye değil,
Ölmekten korktuğun halde ölüme inanmadığın için,
Yaşamak yanı ağır bastığından...
Nazım

" ...Amaçsızlık tarafından ezilmek ve aciz kalmak yerine, amaçlarla dolu canlı bir yaşam,
zorlu bir insan başarısıdır. ^[16] - **Zygmunt Bauman** **"**

Okuma önerisi

<https://evrimagaci.org/yasam-ve-olum-sarkaci-insanlar-neden-intihar-ediyor-intihar-dusuncelerini-ve-girisimlerini-nasil-onleyebiliriz-9458>

Aykut Kaya anısına



Imposter Sendromu Nedir? Nasıl Tedavi Edilir?



Imposter Sendromu, bireylerin başarılarını içselleştirememesi ve yeterli olmadıklarına dair sürekli bir korku yaşamaları durumudur. Bu kişiler, elde ettikleri başarılarını kendi yetenekleri yerine şans ve tesadüf gibi dış faktörlere bağlarlar. Sıklıkla, yüksek başarı göstermiş insanlar arasında görülür ve yoğun bir sahtekarlık hissiyatı ile kendini gösterir. Imposter Sendromu, iş ve akademik yaşamda stres, kaygı ve düşük özgüvene yol açabilir. Bu sendromla başa çıkabilmek için profesyonel yardım almak ve başarıları objektif bir şekilde değerlendirmek önemlidir.

okuma önerisi:

<https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberi/imposter-sendromu-nedir>



Kendinize İnanın

Bazı insanların kafalarının içinde sürekli bir sestir ...

"Bu insanlar iyi; bütün bunları anlıyorlar.

Onlar gerçekten buraya aitler... ama ben değilim.

Yıllar geçtikçe bir şekilde hepsini kandırmayı başardım. -ailem, arkadaşlarım, öğretmenlerim.

Hepsi burada olacak kadar akıllı olduğumu düşünüyor ama ben daha iyisini biliyorum...ve sınıfta karşılaştığım bir sonraki zor sınav ya da zor soru sonunda benim bir sahtekar olduğumu ortaya çıkaracak. "

"Sınıftaki hemen hemen herkesin aynı kaseti çaldığını bilmiyorsunuz...

Üstelik kaset genellikle yanlış. Eğer mühendislik okulunun ilk yılını atlattıysanız, mühendis olmak için gereken niteliklere sahip olduğunuz neredeyse kesindir. Sizin şu anda sahip olduğunuz aynı şüphelere sahip olan ve gayet iyi iş çıkaran seleflerinizi hatırlayın.

Sen buraya aitsin ve bunu atlatacaksın, tıpkı onların yaptığı gibi.

Rahatlamaya ve yolculuğun tadını çıkarmaya çalış ."

Richard Felder [1]



Depresyondan uzak durun

Depresyondan mümkün
oldukça uzak durmak için

- Dışarı/güneşe çıkın
- Spor yapın
- Meditasyon yapın, nefes alıp
verin, kendi içinize bakın
- Kabullenin
- Düşünmeyin, akışa bırakın



Our bodies change our minds
...and our minds change our behavior
...and our behavior changes our outcomes.

Your body language may shape who you are

70,929,321 views | Amy Cuddy | TEDGlobal 2012 • June 2012

İzleme Önerisi - “Beden diliniz kim olduğunuzu şekillendirebilir”

https://www.ted.com/talks/amy_cuddy_your_body_language_may_shape_who_you_are



Destek ihtiyacınız olduğunda

Herkesin zor zamanları olur.
Arkadaşlarınızdan,
danışman hocanızdan,
gerekirse de Mediko'daki doktorlardan
destek almaktan çekinmeyin





Değişimin bir parçası olun

Daha iyi bir şehir/ülke/dünya için

ISOC gibi alanla ilgili organizasyonlarda da yer
alın

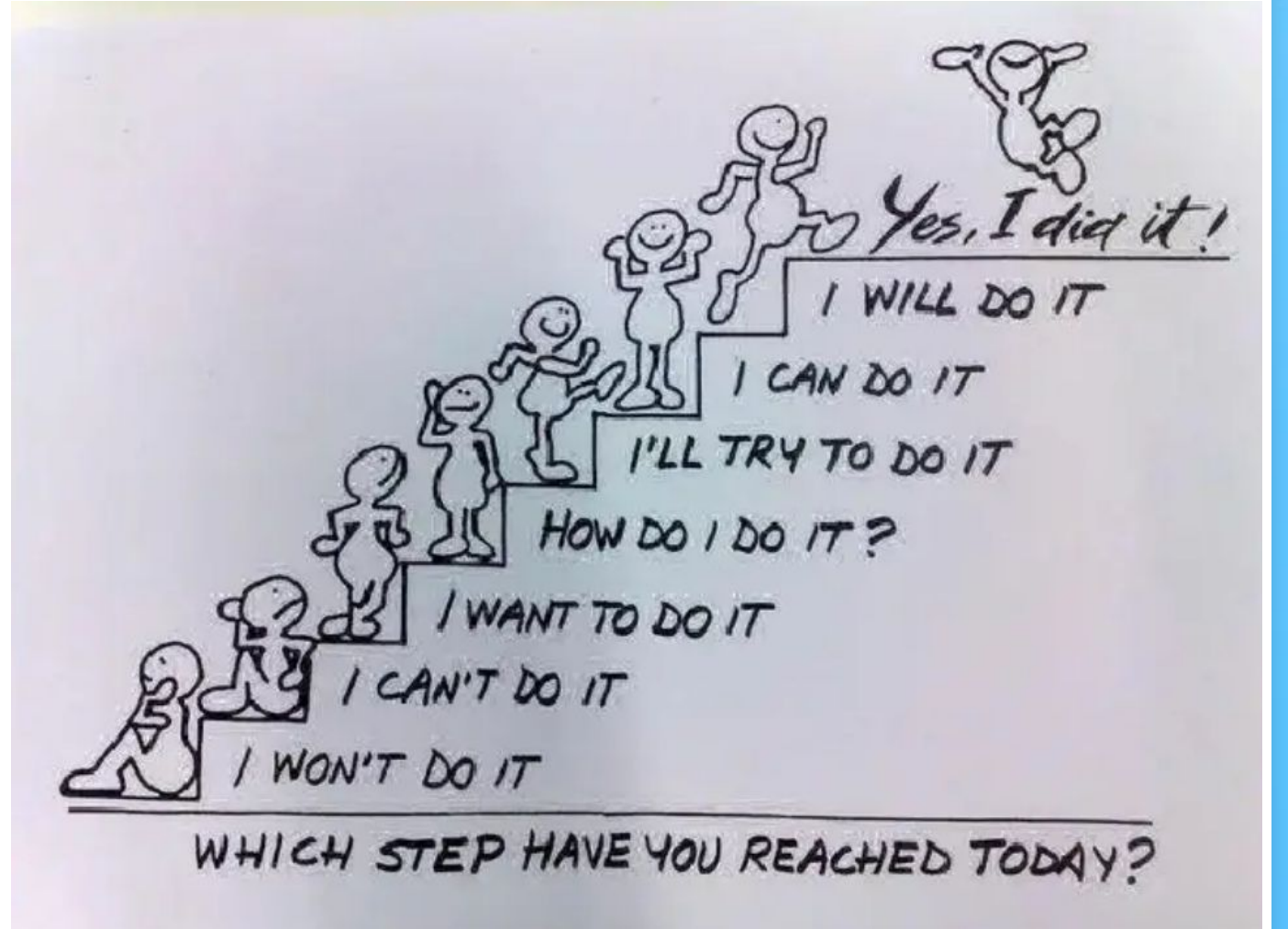
<https://www.internetsociety.org/>





Pes Etmeyin!

Ne kadar yukarı çıkarsak o kadar iyi ...





iş hayatı



iş hayatı

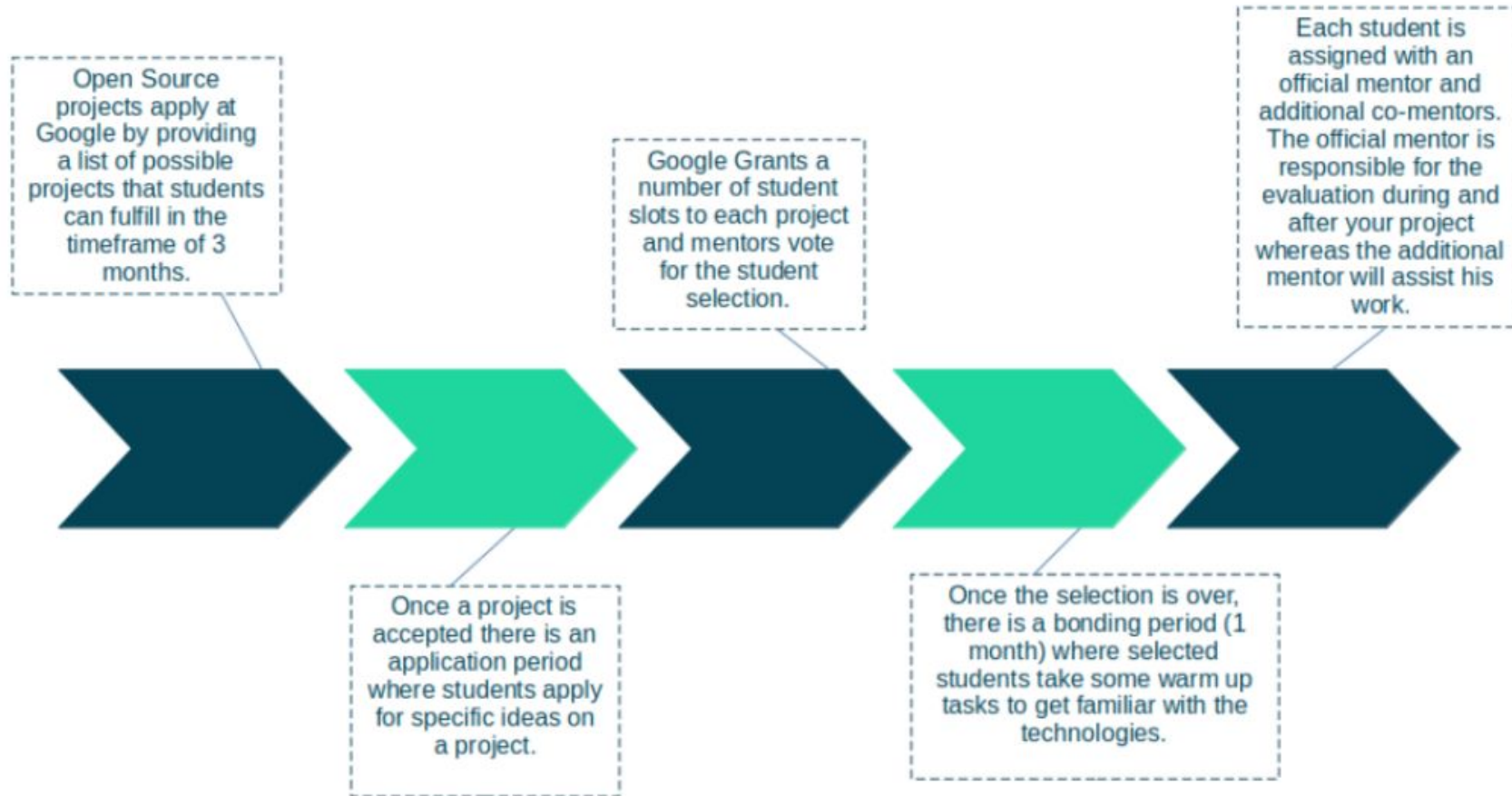
Akademi, kamu, özel sektör, şirket kurmak,
yurtdışı fırsatları





- Staj
 - Kamuda
 - Üniversitede
 - Kurumsal firmalarda
 - Startup'larda
- Yurt dışı fırsatlarından bazıları
 - Erasmus Yaz Stajı
 - Nato Staj Programı
 - Google Summer of Code (açık kaynak dünyası)

Staj - Google Summer of Code





- Akademi (Yurtiçi / Yurtdışı)
- Sektör
 - Kamu
 - Özel sektör
 - Çalışan (Yurtiçi / Yurtdışı)
 - Şirket Kurmak (Yurtiçi / Yurtdışı)



- Bu konuda çok kaynak var, inceleyin.
- İş görüşmelerine hem teknik olarak hem de ruhen hazır olun.
- Pratik yapmak yararlıdır
- Kişisel önerim mümkün oldukça maaş teklifini karşıdan almaktır,
 - BMO 'nun maaş ile ilgili kılavuzunu inceleyin
 - Hak ettiğinizden azına razı olmayın
 - Hak ettiğinizden az bir maaşla kabul etme zorunda kalırsanız da işten belirli bir süre ayrılmayacağınıza dair bir garanti süre vermeyin



Yurtdışı deneyimlerini öğrenin

Yurt dışında çalışan
lisansüstü eğitimi alan bilgisayar
mühendisleri ile söyleşiler

<https://enisden.wordpress.com/2011/12/11/yurt-disinda-calisan-bilgisayar-muhendisleri-ile-roportajlar/>

Yenileri de yakında eklenecek ...





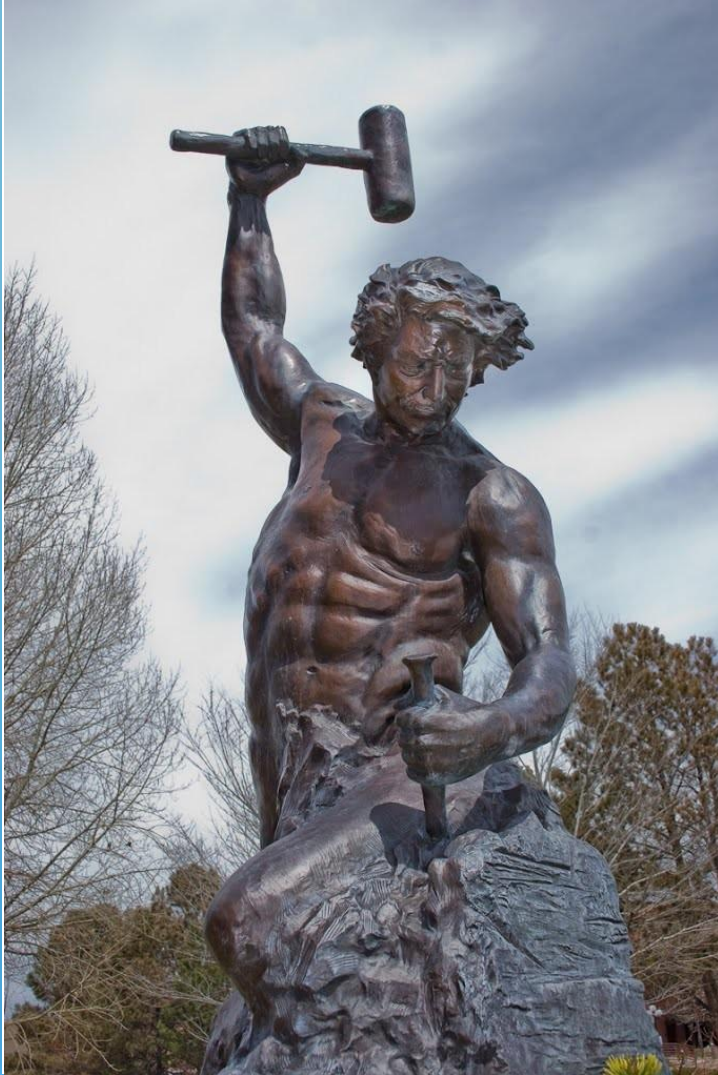
Özetlersek

Anlattıklarımızın özeti



SONUÇ





'Kendini yontmayı unutma' der Zeus.
Kendi kabuğunu kendin soyabilirsin, kendi özgürlüğünü kendin dışarı çıkartabilirsin ...
insan biraz da kendi emeğidir!
(Charles Baudelaire)



10 Temel Öneri

1. Bilgiyi Sınıfın Ötesinde Arayın
2. Notlar Önemlidir Ama Beceriler Daha Önemlidir
3. Projeler ile Uygulamalı Öğrenme
4. Size yardımcı olabilecek kişilerden oluşan bir ağ oluşturun.
5. İletişim Becerilerinizi Geliştirin
6. Teknoloji Trendleriyle Güncel Kalın
7. Çevrimiçi Kaynaklardan Yararlanın
8. Staj Fırsatlarını Keşfedin
9. Bir Mentor Bulun
10. Büyüme Zihniyetini Benimseyin

Kaynak ve ayrıntı için: <https://www.linkedin.com/pulse/10-essential-tips-first-year-computer-science-students-harshal-limaye/>



Çıkarılacak Sonuçlar

Üniversite

Üniversite derslerden çok ötesidir
Farklı disiplinlerden beslenin

Güncellik

Farklı kaynaklardan araştırın ve öğrenin



Kişisel Gelişim

Kendi kişisel gelişiminize emek verin

Geliştirin ve paylaşın

Alanda geliştirin ve paylaşın



- Yapay zeka araçlarını daha iyi projeler geliştirmek için **etkin kullan**
- **Güncel** gelişmeleri takip ederek konum al
- Kendini **sürekli geliştirmeyi** ihmal etme
- Bu tür araçlar öncelikle basit projeleri geliştirebilecekleri için **daha gelişmiş alanlarda kendini konumlandır**

Daha fazla ayrıntı için yapay zeka çağında bilişim profesyoneli olmak sunumuma [4] bakabilirsiniz



İlerlemeye devam et

“Biz buralarda pek geriye bakmayız. İleriye bakar, yeni kapılar açar, yeni işler yaparız. Çünkü biz meraklıyız. Yönümüzü merak tayin eder. İlerlemeye devam et..”

Walt Disney





Teşekkürler

Sosyal medya ve diğer çevrimiçi içerik için:
<https://linktr.ee/eniskaraarslan>

İletişim:
enis.karaarslan@mu.edu.tr

Belge lisansı: by-nc-sa.
Bütün yazılar kaynak göstermek şartıyla çoğaltılabilir,
yazılardan alıntı yapılabilir.

Karaarslan, Enis (2024), Yapay Zeka Çağında Bilgisayar Mühendisliği
(Eğitiminde) Hayatta Kalma, doi: 10.13140/RG.2.2.24585.04963,
https://www.researchgate.net/publication/379147800_Yapay_Zeka_Caginda_Bilgisayar_Muhendisligi_Egitiminde_Hayatta_Kalma

KAYNAKÇA

[1] Felder, R. M. (2003). Random Thoughts: How to Survive Engineering School. Chemical Engineering Education, 37(1), 30-31.

[2] Karaarslan, Enis (2012) Computer Engineering Education Survival Guide: Our Aims and Expectations, <https://www.scribd.com/document/114590443/Computer-Engineering-Education-Survival-Guide-Our-Aims-and-Expectations>

[3] Karaarslan, Enis (2022) Öğrenci Projelerinin Geliştirilmesi Üzerine Öneriler Sunumu, https://www.researchgate.net/publication/377986034_Ogrenci_Projelerinin_Gelistirilmesi_Uzerine_Oneriler_Sunumu

[4] Karaarslan, Enis (2024) Bilgi Çağında Bilgisayar Mühendisliği Sunumu, https://www.researchgate.net/publication/377983389_Bilgi_Caginda_Bilgisayar_Muhendisligi_Sunumu

[5] Karaarslan, Enis (2024) Yapay Zeka Çağında Bilişim Profesyoneli olmak https://www.researchgate.net/publication/379957767_Sunum_Yapay_Zeka_Caginda_Bilisim_Profesyoneli_Olmak_Being_an_IT_Professional_in_the_Age_of_Artificial_Intelligence