

Bu yazı ve öteki yazıların kaynağı→

<https://kavramsalmakaleler.net.tr>

ELEKTRONİK-BİLGİSAYAR MÜHENDİSLERİNE VE ÖĞRENCİLERİNE ÖN-ERİLER

1)Kuran'da bilime ve mühendisliğe(tasarıma) yol gösteren, ışık tutan birçok ayet(işaret,kanıt,mucize) var. Kuran'a er-işmek için bir açıklayış olan

<https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/>

[Dogru_yolu_gosterici_Kuran'i_ogrenisin_kolayi_var.html](https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Dogru_yolu_gosterici_Kuran'i_ogrenisin_kolayi_var.html) yazısını okuyalım.

Ayrıca,

<https://www.kuranmeali.com/AyetKarsilastirma.php?sure=12&ayet=105> ,

<https://www.kuranmeali.com/AyetKarsilastirma.php?sure=45&ayet=3> ayetlerinde,

Allah'ın yarattıklarının insanlar için bir tasarım işareti olabileceği açıklanıyor. Örneğin sibernetik bilim dalı, canlılardaki denetim ve haberleşme yapılarını inceleyip, bunları elektromekanik,elektronik sistemlere uygulamaktadır.

2)

https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Kendi_kendimizi_hangi_yolla_tedavi_e_debiliriz.pdf ve [https://bilimselyol.com.tr/Kutuphane/\(TANITIM_SURUMU\)Genel_konularda_öncelikli_engeli_bilimsel_cozum_yolu.pdf](https://bilimselyol.com.tr/Kutuphane/(TANITIM_SURUMU)Genel_konularda_öncelikli_engeli_bilimsel_cozum_yolu.pdf) yazıları , aynı zamanda akademik doktoranın ve

[https://bilimselyol.com.tr/Kutuphane/\(TANITIM_SURUMU\)Genel_konularda_öncelikli_engeli_bilimsel_cozum_yolu.pdf](https://bilimselyol.com.tr/Kutuphane/(TANITIM_SURUMU)Genel_konularda_öncelikli_engeli_bilimsel_cozum_yolu.pdf) yazıları , aynı zamanda akademik doktoranın ve

mühendisliğin(tasarımın) anahtarı olan “Bilimsel en-gel çöz-üm yolunu” içeriyor.Bu

yazı, hem sosyal bilgilerin, hem de fen bilimlerinin anahtarı oluyor. Doktora öğrencilerine bile göstermiyorlar bunu.

3) https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Yazilar_konusunda_uyarilar.html

4) [https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Akil\(ayirt_etmek\)_nedir_yazisi_ve_elestirisi.html](https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Akil(ayirt_etmek)_nedir_yazisi_ve_elestirisi.html)

5) https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/-Engellerin_cozumu_icin_dogru_bakis_acisiyla_bakmak_kolay.html

6) https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Genel_oneriler.html

7) https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Ogretimde_ve_sinavlarda_yollar.pdf
yazısını okursak meslekle ilgili yeni şeyler öğrenip ilerlememize yararı olur.

8) https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Teknik_okullarda_okuyan_ogrenciler.yaz_staji_defterini_nasil_doldurabilir.html

9)

https://kavramsalmakaleler.net.tr/Kutuphane/Universite_ogrencisi_adaylarina_oneriler.html

10) Klasik otomatik kontrol teorisinin matematiği çok karmaşıktır. Kolay ve verimli olan, bulanık mantık kontroldür. Yapay zeka programlayışın bir üst seviyesi(5. Seviye) programlayış olan konuşma dili programlayış, daha da kolaydır.

11) Meslek derslerindeki diferansiyel denklem sorularının çözümünde Laplace dönüşümüyle çözüm yöntemi yeterli oldu.Diğer yöntemleri kullanmaya gerek kalmadı.

12) Newnes, Elektronik Mühendisinin Cep Kitabı (Yazan, Keith Brindley, Türkçeye tercüme edilmiş) kitabı çok yararlıdır.Elektronik mühendisliği lisans programının özetidir, hatırlatıcıdır.

<https://www.nadirkitap.com/elektronik-muhendisi-el-kitabi-keith-brindley-kitap19100720.html>

13) 1991'li yıllara kadar olan Prentice Hall yayınevinin elektrik/elektronik/ bilgisayar mühendisliği kitaplarının geneli, mühendislik seviyesinde; yararlı, doğrusunu gösteren, yokuşu göstermeyen ve samimi kitaplardı. 1991'li yıllara kadar olan McGraw Hill yayınevinin elektrik/elektronik/bilgisayar mühendisliği kitaplarının geneli, akademik seviyede yararlı ve samimi kitaplardı.1991'den sonra dünya daha

da bozuldu, değişti(evrildi). 1991'de Sovyetlerin dağılmasından sonra dñnya dñzeni değişti.

14) Çan eğrisi not sistemi öğrencileri birbirleriyle yarıştırmaya çalışıyor.Öyle olmayışı, işbirliği oluşu gerekir. Finlandiya yetiştirim dñzeninde olduğu gibi. Finlandiya yetiştiriş dñzeninde çan eğrisi not sistemi yok, hesap veriş zorunluluğu yok. Çan eğrisi not sistemi olmayan okulları tercih edelim.

Ben, örneğin Elektronik Devre Elemanları dersinde takılmışım. Ben talep etmediğim halde Allah, nasip etti: Üst sınıftan iyi niyetli bir abi, bana, bipolar transistörlü kuvvetlendirici devrenin, DC öngerilimleyiş çözümlenmesini, bir örnek soru çözümlenmesiyle yalın olarak gösterdi. Ve biraz ilave çalışmayla o dersi öğrenmek nasip oldu.

Yine üst sınıftan bir abi, bana İşlemsel Kuvvetlendiriciler ve Uygulamaları dersinde, "Hesaplamalarda işlemsel kuvvetlendiricinin girişini kısa devre kabul edeceksin, bu anahtar bilgi oluyor.Gerisi kolay. " dedi.Çünkü işlemsel kuvvetlendiricinin giriş uçları arasındaki potansiyel farkı 0 Volta yakın oluyor(görünürde kısa devre deniyor). Bu anahtar bilgiyi ve temel elektronik mühendisliği derslerini bildikten sonra gerisi kolay oluyor.

Bir sınıf arkadaşımın kendim talep ettim, Kablo TV tekniği dersinin sınavından önce soruların çözümlenmesini göstermesini.Gösterdi sağolsun. Meğerse, temel elektronik mühendisliği derslerindeki konuları bildikten sonra, Kablo TV şebeke analiz sorularını çözmek kolay imiş.Birkaç kolay anahtar bilgiyi bilmek gerekiyor.

Yine bir sınıf arkadaşım: “Elektrik makinaları ders notları çok kalabalık, zaman az kaldı, çıkmış sınav soruları ağırlıklı çalışmak gerek” dedi. Elektronik mühendisliği temel derslerini bildikten sonra, Elektrik makinaları dersini hocasından dinleyip, ders notlarının başındaki temel konulara özen gösterip, sonra da çıkmış soruların çözümü ağırlıklı çalışmak yeterli oldu.

Bölümümüz asistanlarından bir abi vardı sağolsun. Bana ara ara, özlü cümleler olarak, mesleğimizin sırlarını iletmişti. Bir bölümünü, bu yazıda açıkladım. Haberleşme tekniği dersinin sık çıkan sorularından birinin basit çözümünü açıklamıştı.

Bölüm arkadaşlarım, istediğim zaman, ellerinde bulunan geçmiş sınav sorularını, fotokopi çektirebilmem için emanet veriyorlardı. Sağolsunlar. Yani işbirliği vardı. Son 3-5 yılın çıkmış sınav sorularının hepsini toplamaya çalışıyordum. Vize soruları ve final soruları olarak ard arda diziyordum, köşesinden zımbalıyordum. Hocanın sınavda genelde ne biçim sorular sorduğu belli oluyordu.

15) Bir mühendisin ezbere bilmesi(doğrudan belleyişi) gereken yaklaşık 20 şey vardır. (Ohm kanunu $V=I.R$, $\sin 30=1/2$ gibi). Gerisi mantıktır. Mantık demek, doğru, diz-geli(düzenli) düşünüş bilimi demektir.

16) İyi-doğru-temiz teknik sözlük edinmeli. tureng.com , nispeten iyi bir İngilizce-Türkçe sözlüktür.Çok kapsamlıdır. Ama hayatta veya sözlüklerde olan kötü-küfür sözlere dikkat vermemek gerek, geçmek gerek. Sözcüklerin kökenbilimine de

çalışalım: www.etymonline.com (İleri düzey İngilizcedir.). İngilizce'deki, Latince ve

Grekçe ekleri-kökleri öğrenelim:

https://kavramsalmakaleler.net.tr/Library/-Ingilizcedeki_ekler_ve_kokler.pdf

Mühendislikte; Türkçe, matematik, fizik, kimyanın yanında; İngilizce ve bilgisayar bilgisi çok önemli.

Forumlarda şöyle sorabilirsin: İngilizce'yi temelinden, samimi olarak ve kolay yoldan öğreten bir websitesi önerebilir misiniz? Ücretsiz online dersleri-sınıfları olan. Video dersleri olan. Test soruları ve yanıtlarını içeren. Etkileşimli bir site. Sömürgeci, ters deyiş, küfür ve boş sözlerle dolu olmayan. İyi niyetli ve dürüst bir site yani. Çoğu İngilizce yayını ve kursu dolambaçlı yokuşu gösteriyor. Doğru, samimi, öz kaynak bulmak gerek. Küfür içermeyen sözlük gibi. İngilizce'yi öğrenmek konusunda başka püf noktalarını da söyleyebilirim. Emperyalizmin okulları ve dil kurslarının çoğu İngilizce öğretmek için değil, yokuşu göstermek için kuruluyor. Onun için, İngilizce'yi iyi bilen mühendis sayısı az. Bir dilin yarısı sözcükler, yarısı kurallar (grammar) oluyor.

Doğru ve temiz bir İngilizce gösteren web sitesi araştırmak gerek. Ama bunu ancak ay-ırt edici birisi ay-ırt edebilir. Örneğin ders videosu diye verdikleri örneklerde çoğu sesi boğuk ve anlaşılmaz veriyorlar. AL-GILANAMASIN DİYE. YOKUŞU GÖSTERİYORLAR.

İngilizce öğrenmek, kat kat bina yapar gibi. Sırasıyla öğrenmek gerek yani. Önce temel sağlamlaştırılmalı. Bunun için ana dilimizi sağlam bilmek gerekiyor, sözcüklerini ve kurallarını.

İnanç, istek, kararlılık, güven, doğru ortam, doğru yol ve sürekli çalışım gerekli.

Bir kağıt metinde bilmediğin sözcüklerin karşılıklarını sözlükten bakıp, üzerilerine yaz. Ben, sözcük bilgimi öyle öyle ilerlettim.

Kitap biçiminde sözlüğün de yararı var. Aynı kökten gelen sözcükleri karşılaştırabiliyorsun, bağlantı(ağ) kurmak gerek. Sözcüklerin kullanıldıkları örnek ifadelere de dikkat ediş gerek.

İngilizce'de cümle öğelerinin yeri belli, Türkçe'deki kadar esnek ve oynak değil.

Bir harita metot çizgili defteri, öğrendiğin yeni İngilizce sözcüklerin Türkçe karşılıklarını yazmak için kullan.Sözcüğü tam yazımına alışmak için alt alta 3-5 defa yaz. 10 kere yazmaya, yokuşa gerek yok.

Türkçe,İngilizce,... hikaye kitaplarının hepsi virüs(al-datıcı komut). Onun yerine sade yazılmış teknik ve bilimsel temiz-doğru metinler bulup okumak gerek.

17) Elektrik, elektronik, bilgisayar mühendisliğinin konusu; elektriğin(akımın) iletimi-denetimi, bilginin işlenişi ve iletimi oluyor. Elektronik mühendisliği daha çok donanım kısmının tasarımını yapıyor.Yazılım mühendisliği, yazılım kısmının tasarımını yapıyor. Saydığım mühendislik dallarının konusunu(ne iş yaptıklarını) okullarda göstermiyorlar, kitaplarda yazmıyorlar. Oysaki bazı ortamlarda sıkıştırmaya çalışmak hedefiyle soruyorlar. Her soruya yanıt veriş gerekmiyor. Ayrıca elektronik, zayıf akım demek.

18) Mühendislerin bağımsız(serbest, freelance) iş yapışlarını öneriyorum. Asgari ücretle, sabahtan akşama kadar, emir-sömürü-eziyet altına girmeyelim. Türkiye,

örtülü işgal altında. Bir kurumun fikriyatı bazen kendi sitesinden belli oluyor, bazen belli olmuyor. Bazen geçmiş bilgi ve deneyimlerimizden de çıkarılabiliyor fikriyatı.

Web sitesi kurabiliriz kendimize. Web sitesi kurucu basit programlar var. Html programlayış bilgisi şart değil. Serbest iş bulabilmek için kararlı olmak, geniş düşünmek gerek. Reklam, çevre, referans gerekli. Mesela kendi sitemin adını içeren mini kartvizitleri bir a4'e 50 tane sığacak şekilde dizdim. Çıktılarını aldım,dağıttım.

Forumlardan evde yapılabilecek yazılım işi veren mühendisler çıkabilir. kariyer.net sitesinde serbest iş ilanları dahi var.

İş yeri veya okul ortamlarının çoğunda yanılmaca yapılıyor.Yani bilgi veriliyormuş gibi gösterip , yokuş gösterenler çoğunluk. İşyerinde karşısındakini rakip olarak gören meslektaşları kastediyorum. Türkiye'nin genelinde karanlık örgüt savaşları var. Örgüt mensupları, kendilerinden olmayanları saf dışı etmeye çalışıyor. Serbest olarak çalışmak daha iyi. Doğru(dürüst) insanlarla birlikte olup, onlarla iş yapmamız gerek. Gizli al-datıcılarla değil.

19) Morris Mano,Digital Design, "1991", Prentice Hall yayınevi, gördüğüm en iyi elektronik mühendisliği kitabıdır.Saf İngilizcedir.

C how to program,Yazar:Deitel, 1st edition, Prentice Hall yayınevi, en iyi programlama kitaplarından. Saf İngilizcedir. 2000'li yıllarda da bir çok yeni baskı-geliştirme oldu.İlk baskısı gibi samimi mi?? İnc-elemek gerek. Ama konuşma dili programlayış daha kolay ve verimli.

Bir de yoz dille yazılmış dolambaçlı yokuşu gösteren teknik kitaplar var.

Yukarıda önerdiğim elektronik ve c kitaplarının, farklı yayınevlerinden, Türkçe'ye çevrilmiş halleri de var. İyi İngilizce bilen birisinin, aslıyla karşılaştırması gerek. Doğru tercüme yapılmış mı? Bazıları yanlış tercüme dolu.

Yukarıda önerdiğim son iki kitap, alanında klasik ve şaheser. İki kitabında Türk internet sitelerinde orjinal 2.elini arayabilirsin. Mesela nadirkitap.com'da ara. Orjinal diye kopya kitap satmaya kalkabilirler. Görünen kapak fotoğrafından inc-eleyebilirsin. Kitapçıya telefon açıp orjinalliğini sorgulayabilirsin. Orjinal deyip te kopya gönderirlerse kargoyu kapıda kontrol edip, tutanakla iade edebilirsin.

nadirkitap.com 'da 2.el fiyatları uygun. Kitapların, hakkını(ücretini) vermek gerek. Hem ciltli kitaptan daha rahat okunuyor, ekrana göre.

Üzerine not almak mümkün.

Bu kitaplar, üniversite kütüphanelerinde muhtemelen olur.

<https://www.nadirkitap.com/electronic-devices-and-circuit-theory-robert-boylestad-kitap9212441.html> kitabı da yararlı bir kitaptır. Yokuşu gösterdiği yerler de var. Bu elektronik elemanları, devreleri derslerinde, doğru, samimi hocanın öz ders notları daha yararlı oldu.

Dünyadaki yayınların çoğu dolambaçlı yokuşu gösteriyor. Doğru ve kısa-öz yolu gösterenler azınlık, onları ay-ırt etmek gerek. Bu bir sır.

20) Mühendislik okuyabilmek için lise Türkçe,matematik,fizik,kimya temelinin sağlam ve derin oluşu gerek.

21) Mesela, webopedia.com ve whatis.com online bilgisayar sözlükleri bazen saf İngilizceyle yazılmış.Bazen de dolambaçlı yokuşu gösteriyor(karışık İngilizce).

Dünya ve İngilizce basın-yayınlarının çoğu ruh sağlığımızı bozmaya çalışıyor.

22) Yazılım işine piyasada çok talep olduğunu duydum. Gömülü sistemlerin yazılımı işi, esasen elektronik mühendisinin işi. Evden yapılabilecek tek iş, yazılım işleri diyen var. Bir elektrik-elektronik mühendisinin kişisel görüşü: "Yazılım işi yaptım, fakat çok fazla getirisi olmuyor.Sürekli iş çıkmıyor.Büyük işler yapmak için atölye gerekli.Her yazılım, yalnız bilgisayarla olmuyor.Elektronik kartların yazılımı özellikle.Test edilmesi gerekiyor."

Gömülü sistem programlama dili olarak en çok C ve çeşitleri kullanılıyor hala. Ancak mikrodenetleyici platformlarını, konuşma diliyle programlayış, daha kolay. Ve bu C'ye dönüştürülüp, mikrodenetleyici kartına öyle yüklenebiliyor. Konuşma dili, 5. seviye(en üst seviye) programlayış oluyor. Yapay zeka programlayış, 4. seviye programlayış oluyor. C gibi yüksek seviyeli diller, 3. seviye programlayış oluyor. Assembly dili programlayış, 2. seviye programlayış oluyor. Makine dili programlayış, 1. seviye programlayış oluyor.

Konuşma dili bilgisayar programlayış, insan konuşma dilinin taklidi olduğu için mucize Kuran'daki güçlü tümce yapılarını öğrenmek, buradaki düşünme

bilimini(mantığı) kavramak programlayış yeteneğine katkı sağlayabilir. Bu da Kuran'ın bilime ve tasarıma yol gösterici özelliklerindedir.

data:veri --> information:bilgilendiriş --> knowledge:bilgi. Örneğin, fotoğraf makinasının hafıza kartındaki fotoğraf dosyası, veri(işlenmemiş bilgi,kaydedilmiş gözlem) oluyor. O veri, fotoğraf makinasının işlemcisi tarafından işlenip fotoğraf makinasının ekranına verilince bilgilendiriş(information) oluyor. Bir insan, o ekrandaki fotoğrafa bakıp ta, o fotoğraftaki nesnelere, belleğindeki kavramlar arasında bağlantı(ilgi) kurunca, b-ilgi(knowledge) oluyor. İlk bilgisayarlar, veri işleme yapıyordu sadece. Şimdiki bilgisayarlar; bilgilendiriş işleyişini(information processing) aştı, bilgi işleyiş(knowledge processing) de yapabiliyor, yapay zeka ile. Örneğin yazılım ortamındaki sanal müşteri temsilcisi(virtual agent) uygulamasında. Sanal müşteri temsilcisinden, sesli veya yazılı iletişimle bilgi alınabiliyor.

Ayrıca yazılım test mühendisliği, en kolay öğrenilebilecek işlerden. Kodun içeriğini anlamak gerekmiyor.Teslim edilen yazılım, "belirtilmiş işlevleri doğru olarak yerine getiriyor mu" onu test ediyorsun. Manuel yazılım testini zaten hepimiz yapıyoruz. Bunun otomasyonu isteniyor. Onun için iki tane (kolay)test otomasyon yazılımı bilmek gerekiyormuş. Bu iki yazılımı öğrenmek için yol göstercek mühendisleri, forumlarda bulabilirsin.Bunları, tecrübeli yazılım test mühendisi arkadaş söylemişti.

Hangi mikrodetleyici platformu açık kaynak kodlu ve en iyisi?Hangi konuşma dilini kullanmak en iyisi?Hangi websitesi ortam en iyisi?Genel basın-yayının, kitapların ve

İngilizce kitapların çoğu dolambaçlı yokuşu gösteriyor, küfür ve tersdeyiş içeriyor. Ay-ırt edici, gereken yerde sorgulayıcı olalım. Doğru ve temiz olanları bulalım.

23) Forumlardan bilgi edinebiliriz mesleğimizle ilgili. Ama ay-ırt edici, gereken yerde sor-gulayıcı olalım. Forumlarda bilgi arayışını ve ay-ırt edişini bilmek gerek. Bilgi savaşları, karanlık savaşlar doğrultusunda basın-yayının çoğunda dolambaçlı yokuşu göstermesinler. Al-datışa, yanılışıya çalışmasınlar. Doğruyu söylesinler.

24) Fluke, Tes veya öteki orijinal marka, kaliteli bir marka dijital akım-gerilim-direnç ölçme aletimiz olsun. Elektronikte ve bilgisayarda; orijinal kalabilen Taiwan, Japon, Kore markaları en iyisi. Ama Çin çoğu markanın yasal isim hakkını ele geçirdi. Ay-ırt edici, gereken yerde sorgulayıcı olalım.

25) Pc tamir etmeyi, kasa bilgisayar toplayışı, format atışı öğren. Temel bilgidir. Kasa bilgisayar toplayışı ve sorun giderişi, Gigabyte marka pc anakart kullanım kitapçıkları anlatıyor. (Gigabyte en iyi pc anakart markasıydı, Çin bozmadıysa. Taiwan markasıydı). Şu kitapçıklardan öğrenebilirsin:

https://download1.gigabyte.com/Files/Manual/mb_manual_ga-h55-usb3_tu.pdf

https://download.gigabyte.com/FileList/Manual/mb_manual_b860m-eagle-plus-ds3h-wf6e_1002_e.pdf?v=3977d8ad066cef117632fd17255ce648