

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



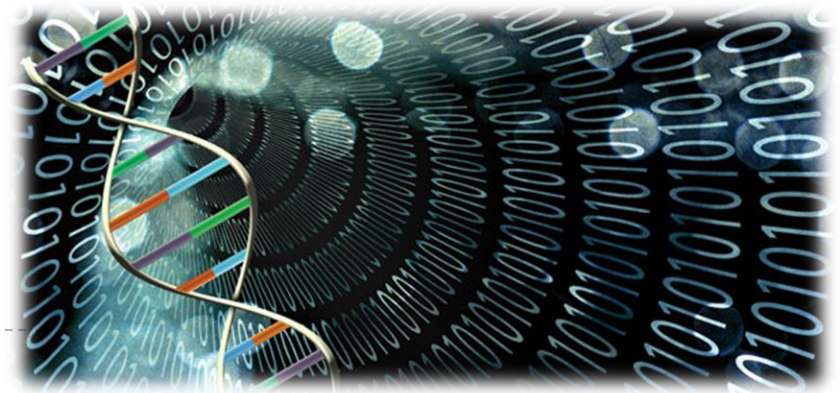
MAK 101
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ
(1. Bölüm)

Dr. Turan ŞİŞMAN

2019 - İSTANBUL

Bilgi ve Bilim

- İnsan ve çevresi
- Anlama / Açıklama / Yorumlama
- Yaşamı rahat ve güvenilir kılma
- Sorulara Cevap / Problemlere Çözüm
- Tanımlama / Kavram
- Kabuller / Aksiyom / Varsayım
- Durum bilgisi
- Yöntem bilgisi
- Önerme / Doğrulama



Teknoloji ve Mühendis

- Teknoloji;
 - Sanat ya da beceri anlamına gelen yunanca "Techne"
 - Bilim ya da çalışma anlamına gelen "Logia"
- Engineer;
 - Latince "Ingeniatorem" kelimesinden; icat etmede ya da teknoloji tasarımında yaratıcılığı olan kişi
- Mühendis;
 - Osmanlıcada (Arapçadan) 'Geometri bilen' anlamındaki hendese

Bilim ve Teknoloji

- Bilimin uygulamaya geçirilmesi teknoloji...
- Matematik; bilim ve teknolojinin kuramsal dilidir ve bu dili **en yoğun kullananlar** mühendislerdir.
- Şimdilerde mühendislik; sadece teknoloji tasarım ve üretimiyle ilgili değil,
- Yapılan tasarımın **uygulanması** ve denetlenmesi gibi bir dizi mühendislik yaklaşımlarını içerir.

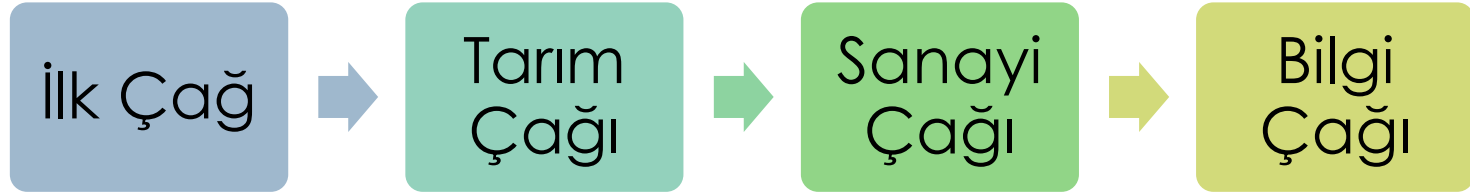


Bilim ve Teknoloji

- Teknolojinin temeli bilimdir.
- Öncelikle icat yapılmış sonra neden ve sonuç yorumlanarak ilkeler geliştirilmiştir.
- Genellikle bilim teknolojiye öncülük eder.



Teknoloji Gelişim Süreci



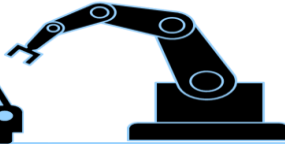
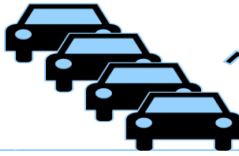
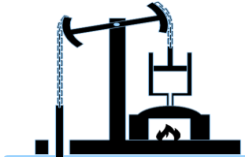
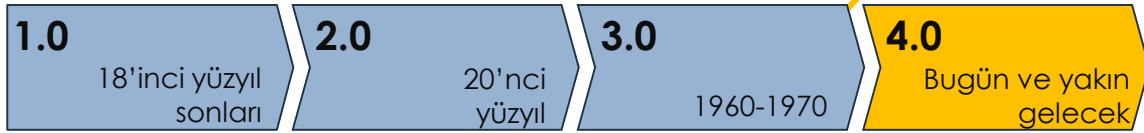
İlk Çağ

- İnsanın dünya üzerindeki yaşam mücadelesi,
- Yontma Taş ve Cilâlı Taş dönemleri,
- Sürecin devamında ateşi kullanarak madenleri işlemiş, gelişimini ve yaşam mücadelesini sürdürmüştür.

Sanayi Çağı

- 1650 yıllarında buharın bir güç kaynağı olarak kullanılmasıyla hızlanan bilim ve teknoloji dönemi
- Tarımdan sanayiye geçiş, kentleşme
- Sermaye mülkiyetinin başlaması
- Üretimde artan makineleşme,
- Fabrikalar ve seri üretim
- Bilim ve teknolojide analitik yaklaşım
- Bilimde dallanma, yeni disiplinler
- Mühendislikte okullaşma, yeni mühendislikler
- İşletmecilik ve yönetimin önemi

Endüstriyel Dönüşümler



Su ve buhar gücünü kullanarak makineleşme

Elektrik enerjisi ile seri üretimin ortaya çıkışı

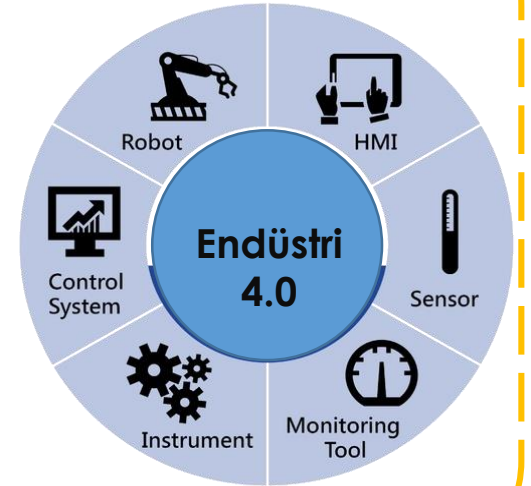
Bilgisayar ve otomasyona geçiş

Mühendislik

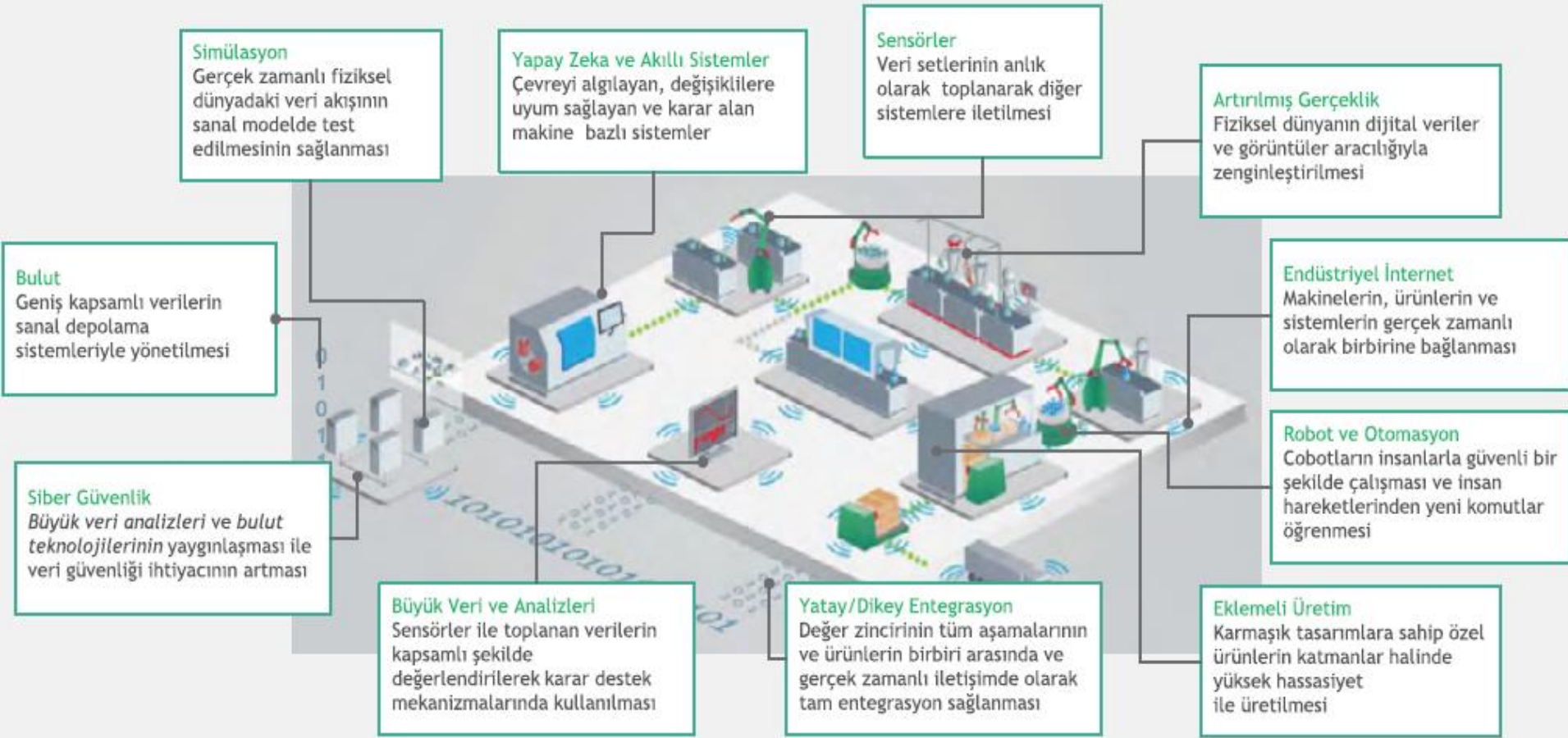
Elektrik

Elektronik

Bilişim Teknolojileri



Sanayide Dijital Dönüşüm



Sanayi Çağı Meslekleri

1. Askeri Akademi, Fransa, Askeri Mühendislik
2. İnşaat Mühendisliği, 1750
3. Makine Mühendisliği, 1880
4. Elektrik Mühendisliği, 1880
5. Kimya Mühendisliği, 1900
6. Endüstri Mühendisliği, 1910

Bilgi Çağı (3. Dalga Yeni Bilimsel) Meslekleri

1. Elektronik Mühendisliği
2. Bilgisayar Mühendisliği
3. Nükleer Mühendislik
4. Petrol Mühendisliği
5. Uçak ve Gemi gibi Mühendislikler
6. Biyomedikal Mühendisliği
7. Genetik Mühendisliği
8. Çevre Mühendisliği



Teknolojinin Götürdükleri

- Çıkrık makinesi > işsizlik
- İlaçlar > yeni hastalıklar
- Tarımın modernleşmesi
- > toprağın fakirleşmesi
- Çamaşır - bulaşık makinesi, buzdolabı
- > çevre kirliliği
- > endüstriyel atıklar
- Teknolojik gelişmeler
- > doğal bir dünya ve yaşamdan, yapay bir yaşama ve sanal bir dünyaya geçiş

