

### ROBOTİK ALANININ TANIMI

Her türlü endüstriyel tesis ve hizmet birimlerinde yer alabilecek esnek üretim / esnek otomasyon ünite, sistem ve bütünlük üretim tesislerinde,

- Robot, Telerobot, Akıllı Robot, Otonom Robot, Humanoid, Biyrobot
- Manipülatör, Telemanipülatör,
- Kendinden Güdümlü Taşıt,
- Parça İleten Düzenekler,
- Sayısal Denetimli Üretim Birimleri,
- Kontrol Donanımı Ve Yazılımı

konularına destek sağlamak üzere, mekatronik ve robota dayalı her cins ileri teknolojik ürün ve kontrol donanım ve yazılımı.

### ROBOTİK NEDİR?

Robotik, fiziksel etkinlik ve karar verme gibi uygulamalarla bir görevi yürüterek insanların yerini alabilecek makinalarla ilgili çalışmaları içerir. Robotik, geleneksel mühendislik sınırlarını kesitiren yeni bir modern teknoloji alanıdır. Robotların karmaşıklığını ve uygulama alanlarını anlamak elektrik-elektronik mühendisliği, makina mühendisliği, endüstri mühendisliği, bilgisayar mühendisliği, matematik alanlarında geniş bir bilgi ağı gerektirmektedir.

### ROBOT NEDİR?

Robot, bir dizi verilen görev çerçevesinde programlanmış çeşitli hareketler ile gereçleri, parçaları, aletleri veya özel donanımları hareket ettirmek için tasarlanmış programlanabilir çok işlevli manipülatördür. Bu tanım Robot Institute of America-RIA tarafından verilmiştir. Robot, duyarları (sensör) ile çevresini algılayan, algıladıklarını yorumlayan, bunun sonucunda karar alan (yapay zeka), karar sonucuna göre davranan, eylem olarak hareket organlarını çalıştıran veya durduran bir aygıttır.

### ROBOTU OLUŞTURAN PARÇALAR

Robot dört ana kısımdan meydana gelir :

- Bir mekanik yapı ya da eklemlerle birbirine bağlanmış sıralı rijid nesnelere (uzuvlardan) oluşan manipülatör; manipülatör, serbestliği sağlayan bir koldan (Arm), el becerisi sağlayan bir bilekten (Wrist) ve robotun yapması gereken görevi tamamlayan sonlandırıcıdan (End Effector) oluşmaktadır.
- Eklemlerin hareketlenmesiyle manipülatörün hareketini sağlayan hareketlendiriciler (Actuators-Motors)
- Manipülatörün veya çevrenin durumunu gözleyen algılayıcılar (Sensors)
- Manipülatör hareketini kontrol eden bir kontrol sistemi

### ROBOTİK VE MEKATRONİK ÜRÜN GELİŞTİREBİLME VE ÜRETEBİLME YETENEĞİ

Bu kapsamda kazanılması gereken yetkinlikler aşağıda açıklanmıştır:



robotik ve mekatronik teknolojileri

## ROBOTİK TERİMLERİ

Mekanik, Elektrik, Elektronik, Bilgisayar, Kontrol, Yazılım ve Malzeme bilimine hakim, teknolojik bilgi üretebilen ve yönetebilen insan kaynağına sahip olmakla başlar. Tasarım teknolojileri, mekanizma tasarımı, temel kontrol teknolojileri, sensör uygulama teknolojileri, gömülü yazılımlar, servo motorlar ve denetleyiciler, kinematik ve dinamik, lazer teknolojileri, görüntü işleme, ölçme, kalite denetimi gibi alanlarda yetkinlik kazanılmasını gerektirir. Bu yetkinliklerin kazanılmasını sağlayacak yol haritası planlanmıştır.

TÜBİTAK Mekatronik Strateji Raporundan.