

AHİCE

Ahi Evren Kız Anadolu İmam
Hatip Lisesi Okul Dergisi

Teknoloji Ve Tasarım



Teknoloji nedir?
Tasarım nedir?
Geri dönüşüm Nedir?
Tasarım Süreci ve Tanıtım

Hazırlayan İlknur DANACI

Bülten tarihi 2023

İÇİNDEKİLER

**Teknoloji Ve Tasarım Öğreniyorum
Geçmişten Günümüze**

01 **Giyilebilir Kalp Pili**

Teknolojinin Zararları Nelerdir ?

Teknolojinin Yararları Nelerdir ?

Tasarım İlkeleri

Sanat Tasarım Elemanları

El—Cezeri

Mimar Sinan

Mimari Tasarım

Geri Dönüşüm

Etkinliklerimiz

Bunları Biliyor Muydunuz ?

Hazırlayan İlknurDANACI

Teknoloji ve Tasarım Öğreniyorum...

Teknoloji nedir?

Teknoloji nedir?

Bir amaç için kullandığımız tüm araç gerç, makina, cihaz vb. Ürünlerin üretilmesi için kullanılan yöntemler, trknikler ve bilgiler bütünüdür.



02

Teknik nedir?

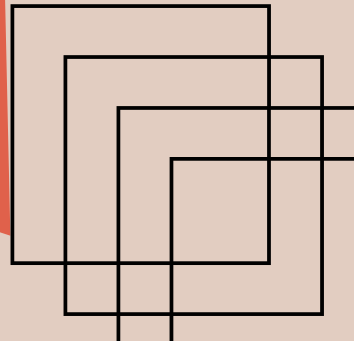
sanat, bilim veya meslek dallarında iş yaparken kullanılan yöntemlerin tümü.

teknik kelimesi yöntem anlamına da gelir. bir şeyin yapılış biçimi demektir.

Tasarım nedir?

İhtiyaç duyulan bir ürünün, hizmetin yada sürecin imalat için gerekli olan bütün özelliklerini belirleyerek, girdileri sağlanması, işlenmesi ve uygulanması faaliyetidir.

Teknoloji ve tasarım arasındaki ilişki doğrudan bir ilişkidir. Yani tasarım, teknolojinin kullanımını kolaylaştırır. Teknolojiyi pratik hale getirir. Tasarım ve teknoloji iç içe kavramlardır. Birbirlerinden ayrılmazlar.



Geçmişten Günümüze



03



Giyilebilir kalp pili

04



**Canan
Dağdeviren**



4 Mayıs 1985'te dünyaya gelen genç bilim insanı Canan Dağdeviren, ilk ve orta öğrenimini Kocaeli'de tamamladı. 2007'de Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği bölümünü bitirdi. Yüksek lisansını 2009'da Sabancı Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği bölümünde tamamladı. Aynı yıl Fulbright bursuyla UIUC'da Malzeme Bilimi ve Mühendisliği bölümünde doktoraasına başladı.

Prof. John A. Rogers'ın yanında esnek ve katlanabilir, deri üstüne yapıştırılabilir, giyilebilir elektronik aletler üzerine çalışmalar yürüttü. Buradaki doktora eğitimini 2014 yılında başarıyla tamamlayan Canan Dağdeviren bilimsel çalışmalarını şimdi MIT'de Robert Langer'ın yanında sürdürüyor. Türkiye'den

Harvard Üniversitesi Genç Akademi Üyeliği'ne seçilmiş ilk bilim insanı olan Dağdeviren, Temmuz 2015'ten beri bu görevini de başarıyla sürdürüyor.

Giyilebilir kalp pilini icat eden Canan Dağdeviren Forbes'in 30 Yaş Altı Bilim İnsanları listesine de adını yazdırmayı başardı. Canan Dağdeviren yaptığı bilimsel çalışmalar ve elde ettiği başarıyla Türk çocuklarına örnek olmuştur.



Teknolojinin Yararları

- Bilgiye çok hızlı bir şekilde ve daha ucuza ulaşılmaktadır.
- Sağlık alanında hastalıkların anlaşılması daha hızlı ve güvenilir bir şekilde olabilmektedir. Teknoloji sayesinde tedavi yöntemleri gelişmiş ve hastalıklar daha kısa sürede tedavi edilir olmuştur.
- Eğitim öğretim imkanlarını arttırmıştır. (Etkileşimli Tahta, Tablet, Bilgisayar uygulamaları)
- Bir yerden bir yere ulaşım daha hızlı ve kolay hale gelmiştir
- Üretilen ürünler daha ucuza mal olmaktadır
- İletişim ve haberleşme imkanları artmıştır.
- Evlerde kullanılan beyaz eşyalar sayesinde insanlar zamandan tasarruf ederek daha konforlu bir yaşam sürmektedirler.

Teknolojinin Zararları

- Çevreye zarar veren gazlar, atıklar çoğalmıştır.
- Küresel ısınmayı arttırarak doğanın dengesine zarar verebilir.
- İşsizlik artmıştır.
- İnsanlar mevcut kültürel değerlerini kaybetmeye başlamıştır.
- Televizyon ve internet aile içi iletişimi koparmış ve insanları yalnızlığa sürüklemiştir.
- Hareketsiz yaşam ve sağlıksız beslenme artmış obezite yaygınlaşmıştır.
- Yayılan radyasyonlar sayesinde insanların sağlığı olumsuz etkilenmeye başlamış yeni sağlık problemleri ortaya çıkmıştır.
- İnternet bağımlılığı gibi bazı psikolojik rahatsızlıklar meydana gelmiştir.
- İnsanları tembelleğe alıştırmaktadır.



Tasarım İlkeleri



birlik

Üçüncü Kural Tekniği

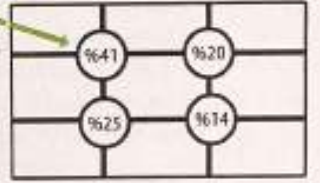
Birlik, bir görsel meydana getiren öğelerin bir bütün olarak görünmesini sağlayan öğeler arasındaki ilişkidir.

Bütünlüğü oluşturacak ilişkinin kurulabilmesi için bir önceki konuda bahsedilen tasarım öğelerinden (çizgi, şekil, renk vb.) faydalanılır.

Materyalde bütünlüğün sağlanması mesajı anlamayı ve yorumlamayı kolaylaştırır.

• Görsel öğeler yerleştirilirken dikkatleri belirli öğelere çekmek için kullanılan en etkili yöntemlerden biri "Üçüncü Kural Tekniği"dir. • Bu teknikte bir resim alanı, yatay ve dikey olmak üzere eşit aralıklarla çizilen çizgilerle üçe ayrılır.

• Çizgilerin kesişim noktaları ile ortaya çıkan dört nokta ilgi merkezini oluşturan öğelerin yerleştirilmesi için kullanılır. • Araştırmalarda insanların en çok sol üst köşeye yerleştirilen nesnelere hatırladıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle görsel materyaldeki en önemli öğe mümkünse sol üst köşeye yerleştirilmelidir. • Eğer önemli öğenin kompozisyon gereği başka yerlere yerleştirilmesi gerekiyorsa izleyenlerin dikkatleri renk, çizgi ve doku gibi tasarım öğeleriyle oraya yönlendirilmelidir.



06

denge

Denge, öğelerin yatay ve dikey olarak materyale eşit ağırlıkta dağıtılması (yerleştirilmesi) yoluyla oluşturulur.

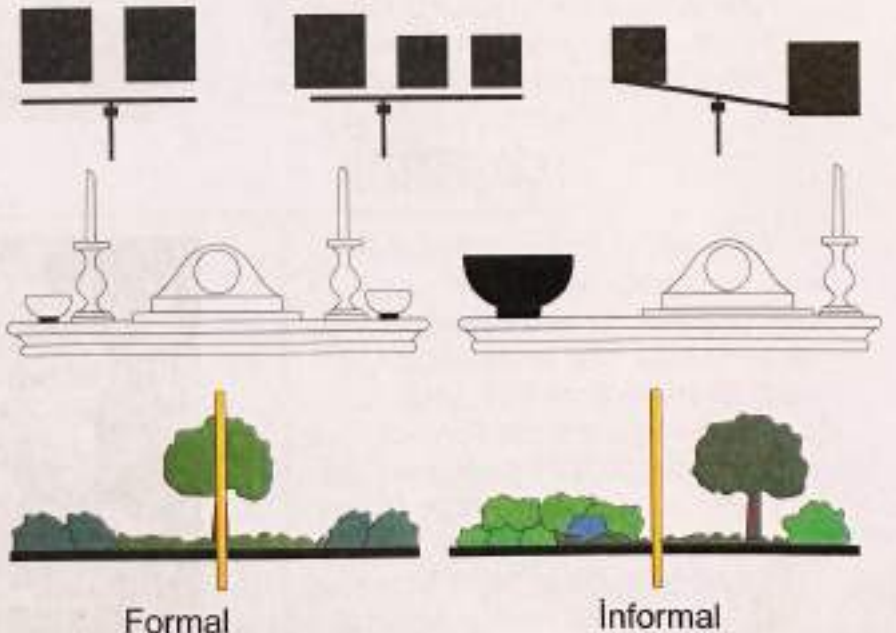
İki türlü denge vardır:

İnformal (simetrik olmayan) Denge:

Ağırlık olarak her iki taraf da eşittir ancak kullanılan öğeler farklıdır.

Dengenin informal şekilde sağlanması materyale belli ölçüde hareketlilik kazandırır.

Formal (simetrik) Denge: Bir materyal ortadan ikiye bölündüğünde öğelerin simetrik olarak (her iki tarafta da birbirinin aynı olacak şekilde) yerleştirilmesidir.



Formal

İnformal

Sanat Tasarım Elemanları

Temel Tasarım

Teknoloji ve tasarım bir bütündür. Teknoloji olmadan tasarımın olmayacağını öğrenmiştik. Tasarım yapmak için belli çizim elemanları, belirli kurallar çerçevesinde kullanılır. Kullanılan her çizim elemanının tasarımda belirli bir görevi ve işlevi vardır. Bu elemanlar ve kurallar sayesinde taslak, teknik çizimler yaparak tasarlamaya çalıştığımız ürünleri görsel hâle getirebiliriz.

Sanat / Tasarım Elemanları

Tasarım elemanları düşüncelerimizi nasıl ifade edeceğimize yardımcı olur. Bir nesneye biçim verirken çizgilerden yararlanırız. Bu çizgileri düz, kalın, ince, kesikli kullanmamız tasarımımızın başkaları tarafından tam olarak anlaşılabilmesini sağlar. Peki, sıcak sizce ne renktir? Şüphesiz hepimiz "Kırmızı!" diyeceksiniz. Tasarımda renkler anlatılmak istenen nesnenin renklerini ifade edeceği gibi o nesnelerin durumunu, dayanıklılığını anlatmak için de kullanılabilir. Çizgi ve renkleri kullanarak anlatmak istediğimiz ürün ya da nesnenin dokusunu yani parlaklığını ve kayganlığını kolayca gösterebiliriz. Burada dikkat etmemiz gereken incelik bütünden parçaya doğru bir tanımlama olduğudur. Nokta, çizgi ve renkleri beraber kullanarak mekânları ve formları tanımlamak mümkündür. Şimdi bunları şekiller üzerinde iyice kavrayalım.



EL_CEZERI

Günümüz mekanik ve **sibernetik** bilimlerinin temelini atan El Cezeri, fizikçi, matrix ve robot ustası olan bir bilim insanıdır.

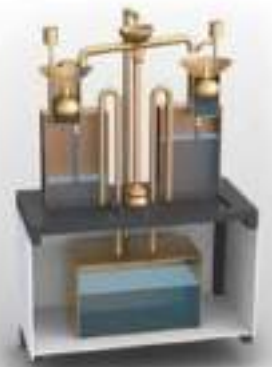
Fizik ve mekanik alanlarında yoğunlaşmış, geliştirdiği 50'den fazla cihazın kullanım şeklini ve faydalanma süreçlerini bir kitapta çizimleri ile bir araya getirmiştir.

Suyun seviyesini algılayarak ne zaman su döküleceğini ve ne zaman meyve ya da içecek sunacağını kendi karar veren bir otomatik hizmetçi buluşuna imza atmıştır.

Bazı makinelerinde; **hidro mekanik** etkilerle denge kurma ve harekette bulunma sistemini, bazılarında ise şamandıra ve palangalar arasında çarklar kullanarak karşılıklı etkileme sistemini kurmaya çalışmıştır. Sadece **otomatik sistemler** kurma ile kalmayan bu sistemler arasında denge kurmayı başarmış bir mucittir.

Önemli eserlerinden biri de **Diyarbakır Ulu Cami**'de bulunan **Güneş Saati**'dir.

1206 yılında, 70 yaşında iken, Cizre'de vefat etmiştir.



Abdest Aldıran Çocuk Robotu

Cezeri, abdest almak veya el yüz yıkamak için kullanılan, çocuk şeklinde eğlenceli bir robot yapmıştır. Yine bu düzenek, insan biçimli olmasıyla Cezeri'nin robotları arasında en çok dikkat çekenlerdendir. Sarayda hükümdara hizmet etmesi için üretilen bu düzenek, abdest aldırma işlevini yerine getirmekle birlikte teatral yapısıyla hükümdarı eğlendirmeyi de amaçlamaktadır.

Taşınabilen bu robot salona getirildikten sonra elindeki ibriğin tepesindeki kuş bir süre ötmekte, kuşun ötüşü bittikten sonra otomatik olarak ibrikten su akmaya başlamaktadır. Bu bekleme süresi, abdest alacak kişinin hazırlık yapması için dir. Abdest bittikten sonra, akan su tamamen kesilmek üzereyken robot diğer elindeki havlu, tarak ve aynayı efendiye uzatmaktadır. Efendi bunları kullandıktan sonra yerlerine koymakta ve robot salondan kaldırılmaktadır.



Abdest Aldıran Çocuk Robotu — 3d Rekonstrüksiyon Model

İçecek Sunan Çocuk Robotu

Cezeri'nin İçecek Sunan Çocuk robotu, sol elindeki balığın ağzından sağ elindeki kadehe, onu dolduracak kadar içecek dökerek salonda bulunanlara sunmaktadır. Sıvının hareketi ile çalışan sistemin kabinde zamanlama amaçlı bir devrilen kap (kefe) bulunmaktadır. Devrilen kap içindeki sıvıyı balık tutan ele iletir ve diğer eldeki kadehin dolması sağlanır. Kadeh tutan elin ağırlaşması ile ilgili kol mekanizmasının ağırlık dengesi değişir ve kol öne uzanarak içeceği sunmuş olur. Bu robotun en önemli özelliği insan biçimli yapısıyla kendi ayakları üzerinde durması ve insansı biçimi içine gizlenmiş mekanizması ile robot fikrinin en erken ürünü olmasıdır.



İçecek Sunan Çocuk Robotu — 3d Rekonstrüksiyon Model

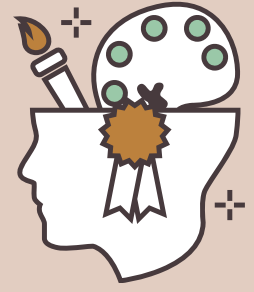
ETKİNLİKLERİMİZ



IO



Etkinliklerimiz



II



MİMAR SİNAN

Osmanlı başmimarı ve inşaat mühendisi

Osmanlı padişahlarından I. Süleyman, II. Selim ve III. Murat dönemlerinde baş mimar olarak görev yapan Mimar Sinan, yaptığı eserleriyle dünya tarihine adını yazdırmıştır.



Mimar Sinan 29 Mayıs 1489 tarihinde Kayseri'nin Ağırnas köyünde doğdu. 22 yaşında orduya asker yetiştiren Acemi Oğlanlar Ocağı'na alındı. Burada dülgerliği öğrenen Sinan, yapı işlerinde görev aldı. Ayrıca bu dönemde çağın önde gelen mimarlarının yanında çalışma fırsatını da elde etti.

1539'da, Mimar Acem Ali'nin ölümü üzerine onun yerine Saray Başmimarı olmuştur. Daha sonra ordunun yapı ihtiyacını karşılamaya yönelik çeşitli görevler üstlenen Sinan, sefere gittiği yerlerde gözlemlediği farklı mimari yapılarla kendisini geliştirdi. Osmanlı'nın en güçlü döneminde yaşayan Sinan, Kanuni Sultan Süleyman, II. Selim ve III. Murat olmak üzere, üç padişaha mimarbaşı olarak hizmet etmiştir.

17 Temmuz 1588 tarihinde İstanbul'da vefat ettiğinde ardında yüzlerce mimari eser bırakan Sinan'ın beyaz taşlı, sade bir yapı olan türbesi, Süleymaniye Külliyesi'ndeki, Haliç duvarının önündedir.

Mimar Sinan'ın kalfalık eseri olarak tanımladığı Süleymaniye Camisi, Osmanlı padişahı Kanuni Sultan Süleyman'ın emriyle 1551-1558 yılları arasında yapılmıştır.

Süleymaniye Camisi, **Klasik Osmanlı Mimarisi'nin en önemli örneklerinden birisidir.**



MİMARİ TASARIM

Mimarî Tasarım

Yapı: İnsanların kendi beceri ve üretim araçları ile inşa ettikleri fiziksel mekânlardır. Yapıların özelliklerini kullanıcı istekleri ve çevresel faktörler belirler. Bir yapı; kullanıcı ölçüleri ve kullanıcı sayısı, mekânda yapılacak eylemin türü, kültür, estetik, ekonomik yeterlilikler, bireysel ihtiyaçlar ve güvenlik göz önüne alınarak tasarlanır. Yapının özelliklerini iklim, yaşanabilecek doğal veya beşerî afetler gibi çevresel şartlar da belirler. İnsanlar önceleri barınma ihtiyaçlarını mağara, in, ağaç kovuğu gibi doğal yapılar ile karşılamaya çalışmışlardır. Ancak çoğalan nüfus ve artan ihtiyaçlar insanların yapılar inşa etmesine neden olmuştur. Bu yapılara beşerî yapılar diyoruz. Beşerî yapılarımızın (artık doğal yapılarda barınmıyoruz) estetik özelliklerini mimarî tasarım ile geliştirip belirleriz.

Mimarî tasarım; insanların yaşamını kolaylaştırmak ve barınma, dinlenme, çalışma, eğlenme gibi eylemlerini sürdürebilmeleri için gerekli mekânları ekonomik ve teknik olanaklarla bağdaştırarak estetik yaratıcılıkla inşa etme sanatıdır. Yani mimarî tasarım yapılarımızın estetiği (güzelliği) ile ilgilidir. İnsan, çevresinin göze hoş görünmesini istediği için mimarî tasarım adlı bu üretim dalı ortaya çıkmıştır.



Mimarî Yapılar ve Hayat Biçimi Arasında Nasıl Bir İlişki Vardır?

İnsan ihtiyaçlarındaki çeşitliğin mimarî yapılarda işlevsel farklılıklara, işlevsel farklılıkların da yapısal farklılıklara yol açtığı öğrendi. Bu konularda ise farklı coğrafi şartlardaki hayat biçimlerinin mimarî tasarımları nasıl etkilediğini göreceğiz. Örneğin şehir bölgelerindeki şehir mimarî tasarımı ile soğuk iklim bölgelerindeki şehir mimarî tasarımı, yaşam biçiminin de etkisiyle farklılıklar gösterecektir. Coğrafi şartlar ve iklim koşulları gibi çevresel etkiler kadar aynı coğrafi bölgedeki insanların farklı yaşam biçimleri (nüfus yoğunluğu, aile yapısı, beklentiler, sosyal yapı vb. durum etkileri) de mimarî tasarımlarda farklılıklar göstermesine neden olur. Yapıların tasarımını en çok etkileyen faktör coğrafi şartlar (iklim) dir.



KÖY EVİ

- Genellikle kırsal bölgelerde kullanılan konut tipidir.
- Bu konutlarda oda sayıları aile yapısına (geniş-geçerdek) göre tasarlanır.
- Nüfus yoğun olmadığı için en fazla 1-2 katlı yapılardır.
- Kırsal bölgelerde genellikle tarım ve hayvancılıkla uğraşıldığından ahır, kümes gibi ek yapılar barındırır.
- Soğuk iklim bölgelerinde balkon benzeri açık oturma alanları geniş yapılmaz soğuk iklim bölgelerinde bu alanlar pek görülmez.

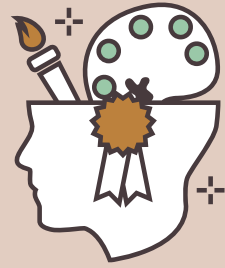


APARTİMAN DAİRESİ

- Kentleşen bölgelerde nüfus yoğunluğu fazla olduğundan çok katlı ve yakın mesafelerde işe gidilen yapılardaki konutlardır.
- Yapının temel amacı barınma, yeme içme gibi temel ihtiyaçların karşılanmasıdır. Temel ihtiyaçlar dışında iş gücü kullanılmayacağından ek yapılar barındırılmaz.
- Deprem bölgelerinde yer alan yapılar dayanıklılığı yüksek malzemeleri kullanılır ve çok katlı olmaz.
- Ortak kullanım alanları olarak oturma odası, oyun alanları, garajlar, dinlenme alanları vardır.
- Kırsal bölgelere göre teknoloji kullanımı (internet, elektrik, su, ısıtma, aydınlatma sistemleri gibi) oldukça fazladır.



Etkinliklerimiz



14



GERİ DÖNÜŞÜM



15

Çöpümüze attığımız bazı atıklar yeni şeylere dönüştürülebilir.

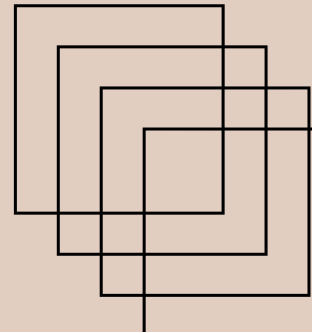
Bir insanın bir yıl boyunca çöpe attığı şeylerin

ağırlığı kendi ağırlığının yaklaşık yedi katıdır.

Gerİ dönüşümün atıkları nelerdir?



**Kağıt atıklar
Plastik atıklar
Cam atıklar
Metal atıklar**



Etkinliklerimiz



16



**Yumurta kolisi
geri dönüşüm**



**Atık kâğıt
parçaları**



**Dil çubuğu
geri dönüşüm**

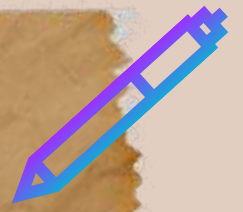


**Atık ip
parçaları**



**Eski saksı
geri dönüşüm**

BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?



17

Bunu biliyor muydunuz?

2020 ile ilgili genel bir soruşturmanın sonucunda, dünyadaki 2020 yılı için yapılan araştırmaların sonuçları, insanların hayatlarındaki teknolojik cihazların sayısının, insanların sayısından daha fazla olduğunu göstermiştir.



Dünya Geneline Birbirine Bağlı Cihazların Sayısı İnsanlardan Fazla

Dünya genelinde nesnelerin interneti teknolojisine bağlı olan cihazların sayısı yaklaşık 30 milyar.

Bunu biliyor muydunuz?

Uzay kıyafeti olmayan bir insan uzayla ancak 15 saniye hayatta kalabilir. Uzayda vakum ortamı, yüksek enerjili radyasyon, oksijensiz ortam, çok düşük ve çok yüksek sıcaklıklar gibi farklı zorlayıcı koşullar olsa da bu durumun temel nedeni boğulmadır.



Uzay Kıyafeti Olmadan Uzayda Ne Kadar Hayatta Kalınabilir?

Uzay kıyafeti olmayan bir insan uzayla ancak 15 saniye hayatta kalabilir. Uzayda vakum ortamı, yüksek enerjili radyasyon, oksijensiz ortam, çok düşük ve çok yüksek sıcaklıklar gibi farklı zorlayıcı koşullar olsa da bu durumun temel nedeni boğulmadır.

Bunu biliyor muydunuz?

Her yıl dünya genelinde yaklaşık 100 milyar dolarlık teknoloji harcaması yapılır. Bu harcamaların büyük kısmı, teknolojiyi geliştirmek için yapılır. Bu da teknolojinin hızla ilerlemesine neden olur.



ANKA 3'ün Kuyruğu Neden Yok?

Bir uçak gördüğümüzde gözümüze ilk çarpan bölümleri kanatları, gövdesi, motorları ve kuyruğudur. Peki ANKA 3'ün kuyruğu nerede?



Türkiye, Türk Havacılık ve Uzay Bakanlığı'nın liderliğinde, Türkiye'nin ilk yerli geliştirilen ve üretilen ANKA 3'ün fotoğrafını yayınladı. ANKA 3, sahip olduğu özellikleri nedeniyle ilk olarak çalınan belgelerin dağıtımında kullanılmak üzere geliştirildi. ANKA 3'ün kuyruğu yoktur. Bunun nedeni, ANKA 3'ün kuyruksuz olmasıdır.



Kuyruksuz Uçaklar

Kuyruksuz uçak tasarımı genellikle popüler kültürde "hayalet uçak" olarak bilinen hava araçlarında tercih ediliyor. Bu tasarım sayesinde uçakların radarlar tarafından fark edilme riski düşüyor. Kuyruğu olmadığından daha hafif bir uçak üretmek de mümkün oluyor. Ayrıca uçak hareket ederken daha az hava sürtünmesine maruz kalıyor. Böylece yakıt verimliliği de artıyor. Bu nedenlerle ANKA 3'te bir kuyruk bulunmuyor.

Dikey sabitleyici, uçağın burnunun farklı yönlere sapmasını engelleyen bir parçadır. Genellikle uçakların kuyruğuna yerleştirilir. Ancak kuyruksuz uçaklarda bir dikey sabitleyici olmadığı için bu uçaklar daha az dengeli oluyor.

Bunu biliyor muydunuz?

Acil müdahale ekiplerinin yaralıları hızlı şekilde tedavi etmek amacıyla geliştirdikleri termal battaniyeler, ilk defa uzay araçlarında kullanılmaya başlandı.



Uzay araçları, yüksek sıcaklıklara maruz kalan astronotları korumak amacıyla geliştirilen termal battaniyeler, ilk defa uzay araçlarında kullanılmaya başlandı.



Termal Battaniyeler İlk Defa NASA Tarafından Geliştirildi

Acil müdahale ekiplerinin yaralıları hızlı şekilde tedavi etmek amacıyla geliştirdikleri termal battaniyeler, ilk defa NASA tarafından 1964'te uzay araçlarında kullanılmaya başlandı.