

# " Kinetik Mars Yaşam Alanı "

## Geçmişten Bugüne Kinetik

Taşınabilir ve geçici çadırlar onların yüzyıllar boyu hayatta kalabilmelerini sağlayan önemli faktörlerden biridir. Taşınabilir ve takılır-sökülür binalar bugünün değişen dünyasında mantıklı bir mimari çözüm olarak kabul edilmiştir. 20 yy'ın sonlarında teknolojik gelişmeler bina sistemlerinin esnek uygulamalarına olanak vermiştir ve hareket gibi kavramlar yeni bina sistemlerinde daha çok uygulanmaya başlanmıştır.



## Dünyadan Marsa Gidiş ve Dönüş

Roketinizi direkt Mars'a hedef almak yerine uzay mekiğimizin yörüngesini arttırıyorsunuz, böylece Güneş etrafında Dünya'dan daha büyük bir yörüngeyi izliyor. Sonuç olarak bu yörünge, Mars'ın yörüngesiyle keşiyor, üstelik tam da Mars'ın orada olduğu an. Eğer fırlatmayı en az yakıtla yapmayı istiyorsanız, uzun yolu seçip yörüngeyi arttırmanız ve Mars'a olan yolculuk süresini yükseltmeniz



## Kabuk Tasarımı

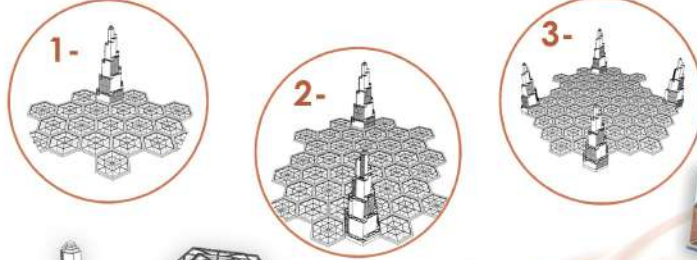
## Mekan Kurgusu

- > Rekreasyon Alanı > Yaşam Alanı
- > Yönetim Alanı > Tarım Alanı
- > Spor Alanı > Ar-Ge Alanı
- > Sosyal Alanı



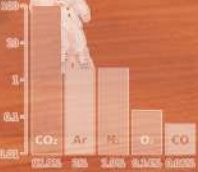
## Kule Gelişimi

Tasarlanan kule her 20 modülden bir tekrar edebilecek şekilde düşünülmüştür. Bu sayede koloni güvenliği ve yönetimi sağlanacaktır. İlk inşa edilen kısım ana kule olacaktır ve diğer modüller daha sonrasında eklenerek devam edecektir. Bundan dolayı sirkülasyon merkezi de ana kule olarak belirlenmiştir.

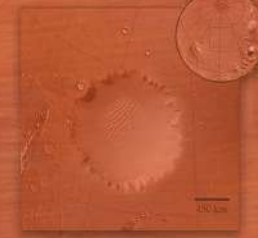


## Kabuk Parametre Oluşumu

Tasarlanan kule her 20 altıgen modülden bir tekrar edebilecek şekilde düşünülmüştür. Bu sayede koloni güvenliği ve yönetimi sağlanacaktır. İlk inşa edilen kısım ana kule olacaktır ve diğer modüller daha sonrasında eklenerek devam edecektir. Bundan dolayı sirkülasyon merkezi de ana kule olarak belirlenmiştir.



## Victoria Krateri



## Mars Özellikleri

Güneş Sistemi'nin Güneş'ten itibaren dördüncü gezegeni, Roma mitolojisindeki savaş tanrısı Mars'a ithafen adlandırılmıştır. Yüzeyindeki yaygın demir oksitten dolayı kırmızımsı bir görünüme sahip olduğu için "Kızıl Gezegen" de denir. Mars'ın koşulları bilim insanlarına göre insan vücudunun uyum sağlaması için yeterli. Ve elverişli olmayan koşulları da kinetik mimariden yararlanarak ortadan kaldırılabilir düzeyde olmasından dolayı tercih sebebi olmuştur.

## Koloninin Yerleşeceği Arazi

İnsanlar göçebe yaşam sürerken yerleşimlerini temel yaşam kaynağımız olan su kenarlarına yapmışlardır. Marsa gidildiğinde aslında dünyadaki ilk yaşamlar gibi su ile bağlantılı olacak bir yere yerleşim yapılmak istenmiştir. Yer altında kuru buz olduğu bilinen "Victoria Krateri" üst kısmında yerleşerek mekan hafızası oluşturulacaktır. Aynı zamanda doğru orantılı olarak radyasyondan etkilenme minimuma indirilecektir.

## İnşa Aşaması

Marsa gidildiği zaman dünyadan sürekli malzeme getirilmesi çok pahalı ve zor olacağı için Mars'ta kendi yapı malzememizi üretmek inşaa gerçekleştireceğiz. Ancak dış kabuk malzemesi farklı olduğu için dünyada inşa edilerek prefabrik olarak Mars'a götürülecektir. Tasarlanan formu ve kullanılabilir sistemi sayesinde de çok yer kaplamadan taşınması ve kolay bir şekilde inşa edilmesi sağlanmıştır.

"YENİ DÜNYA: MARS FİKİR YARIŞMASI"

Mars Regoliti  
↓ ↓ ↓  
Mars Betonu

3d yazıcılar

yapay zeka teknolojisi



Kinetik Sistem

Katlanır Sistem

Katlanır Sistem

Gidecek Koloni Üyeleri



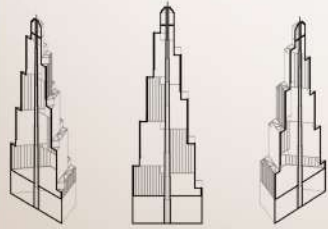


# "Kinetik Mars Yaşam Alanı"

## Koloni Gelişimi



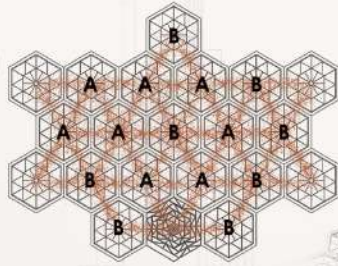
### Kule Açık Form



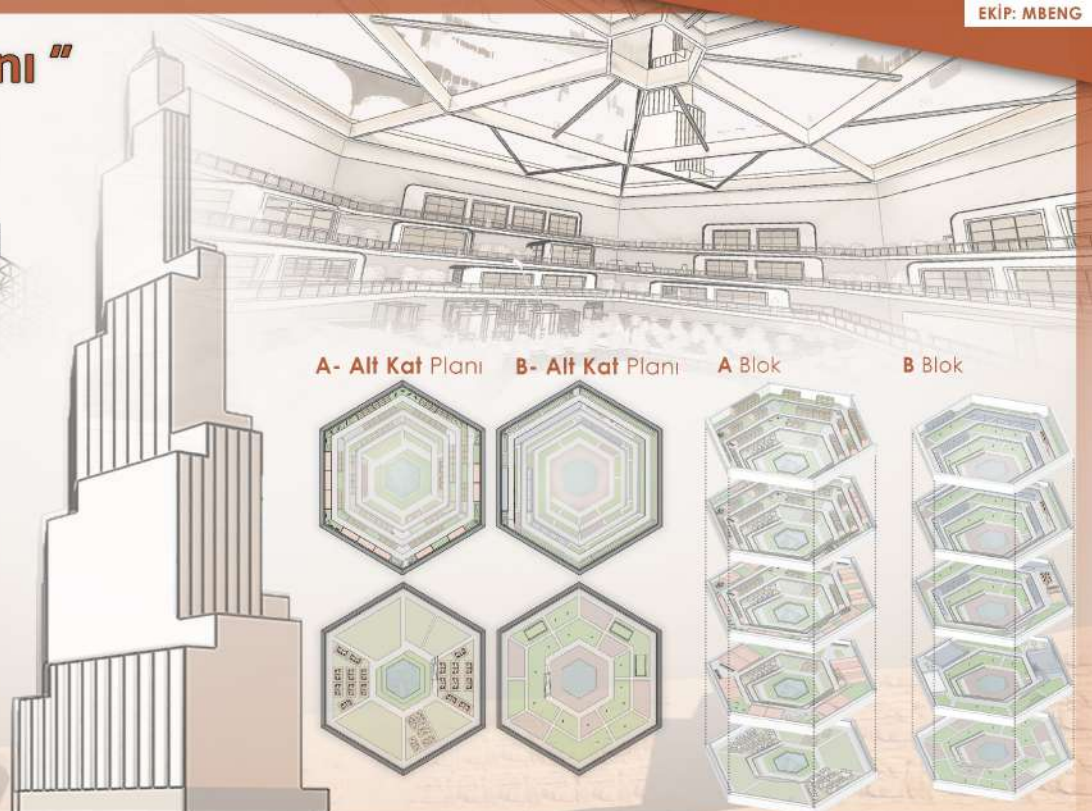
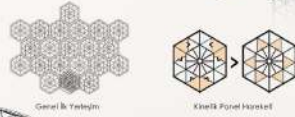
### Kule Kapalı Form



## Plan Kurgusu



## Kabuk Gelişimi



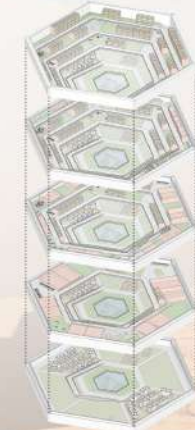
### A- Alt Kat Planı



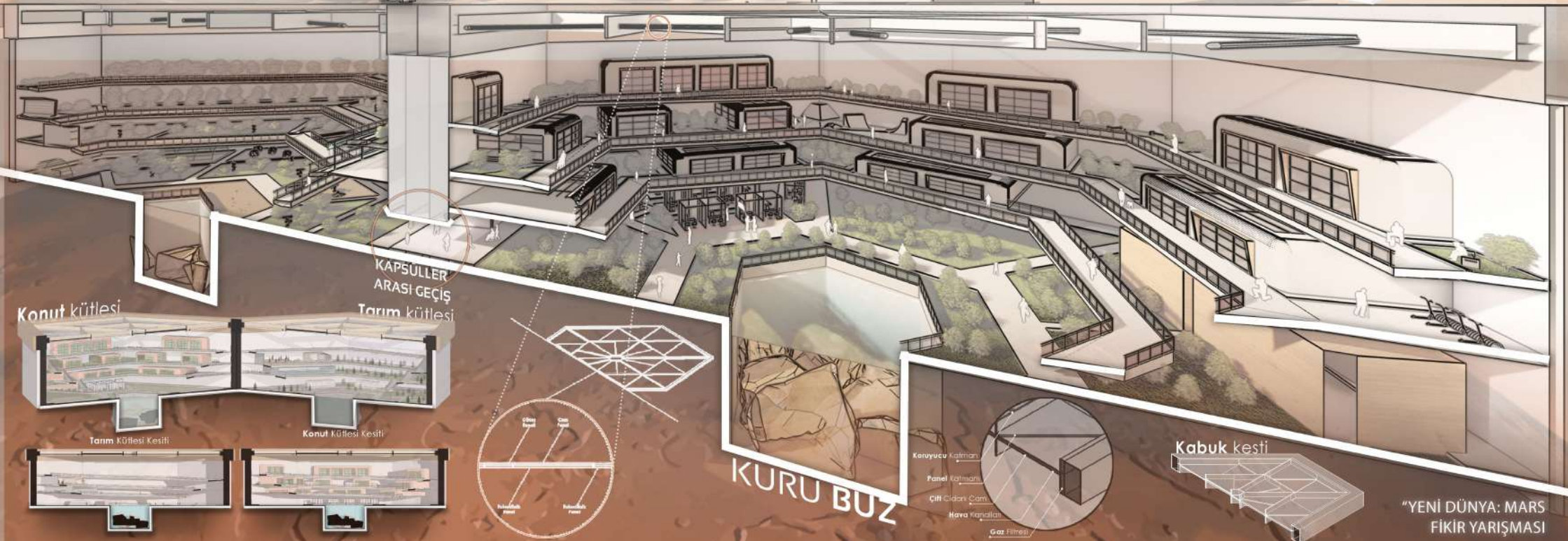
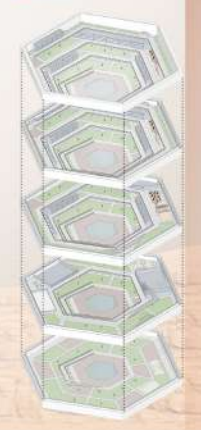
### B- Alt Kat Planı



### A Blok



### B Blok



## Konut kütleli



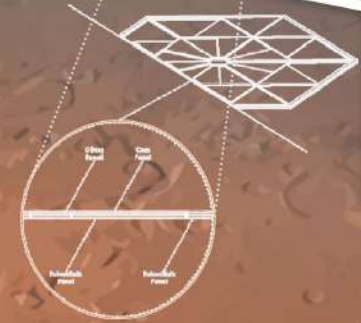
### Tarım Kütleli Kesiti



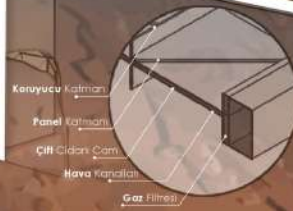
### Konut Kütleli Kesiti



## KAPSÜLLER ARASI GEÇİŞ Tarım kütleli



## KURU BUZ



## Kabuk kesiti



# “YENİ DÜNYA: MARS FİKİR YARIŞMASI” PROJE AÇIKLAMA RAPORU

**EKİP ADI:** MBENG

**EKİP ÜYELERİ:** Metehan BAĞÇECİ – Engin ÖLMEZ

**PROJE ADI:** Kinetik Mars Kolonisi

## KONSEPT

Teknolojinin gelişmesiyle beraber dünyadan başka yerlerde yaşam alanı aramak, insanlara hem bir zorunluluğun hem de bir merak duygusunun getirisi olmuştur. Bundan dolayı Mars’a geleceğin mimarisi olan kinetik mimari kullanılarak öncelikle ilk yerleşecek kişiler için ve daha sonra gelecek kişiler de düşünülmesi amaçlanarak buraya entegre edilebilecek bir koloni oluşturulması hedeflenmiştir.

Doğada bulunan tüm varlıklar değişken çevrelerine uyum sağlayarak bir adaptasyon sürecinde bulunurlar. Kinetik mimari de yapıların değişken çevre koşullarına uyum sağlayabilmek için değişken ve hareketli yapı öğeleri yardımıyla tasarım yapılması sonucu oluşabilmektedir.

Proje tasarlanırken de kinetik mimariden bir amaç uğrunda faydalanılarak en fazla verimi ve etkiyi alabilmek hedeflenmiştir. Eski dönemlerden beri var olan hareketli yapıların modern mimarlıkta “Kinetik Mimarlık” olarak adlandırılmış halinin Mars’a yansıması genel konsept fikrini oluşturmaktadır. Bunun sebebi aslında kinetik mimarinin günümüze kadarki gelişimi ve ilk çıkış noktası arasındaki bağlantı noktası olmuştur. Çünkü çok önceden eski göçebe yaşamlarda dahi kinetik mimari kavramının ilk örnekleri karşımıza çıkmıştır. Buna yönelik en basit olarak çadır türleri örnek olarak gösterilmektedir. O zamanlardan günümüze kinetik mimari kavramı gelişerek karşımıza çıkmaktadır.

## KOLONİNİN YERLEŞECEĞİ ARAZİ

İnsanlar çok eski zamanlarda da göçebe yaşam sürerken yerleşimlerini temel yaşam kaynağımız olan su kenarlarına yapmıştır. Marsa gidildiğinde aslında dünyadaki ilk yaşamlar gibi su ile bağlantılı olacak bir yere yerleşim yapılmak istenmiştir. Yer altında kuru buz olduğu bilinen Victoria Kraterin üst kısmına yerleşerek mekan hafızası oluşturulacaktır. Aynı zamanda doğru orantılı olarak radyasyondan etkilenme durumu da bu şekilde minimuma indirgenecektir.



## **İNŞA AŞAMASI**

Marsa gidildiği zaman dünyadan sürekli malzeme getirilmesi çok pahalı ve zor olacağı için marsta kendi yapı malzememizi üreterek inşa gerçekleştirilecektir. Bunu da mars regolitinden üretilen mars betonunun 3d yazıcılar ve yapay zeka teknolojisi yardımıyla inşa edilmesi hedeflenmiştir. Ancak dış kabuk malzemesi farklı olduğu için dünyada inşa edilerek prefabrik olarak marsa götürülecektir. Tasarlanan formu ve katlanabilir sistemi sayesinde de çok yer kaplamadan taşınması ve kolay bir şekilde inşa edilmesi sağlanmış olacaktır.

## **GİDECEK KOLONİ ÜYELERİ**

Gönderilecek olan ilk ekibin birbirinden farklı disiplinlerden oluşması düşünülmüştür. Mimar, biyokimyacı, tarım işçisi, madenci, hemşire, mühendis, doktor, tarım uzmanı gibi meslek dallarından insanlar giderek disiplinler arası bir ekip ile koloni üyelerinin oluşturulması amaçlanmaktadır.

## **KİNETİK MİMARİ VE MARS KOLONİSİ**

İki ayrı hareket ile kinetik mimari tasarıma katılmış olacak. En üst katmanda bulunan Yapay fotosentez paneli ve güneş enerjisi panellerinin çalışmasını sağlayan hareket parça hareketi olacak. Gündüz ve gece ayrı ayrı çalışmalarından dolayı mekanizmalar bozulmaması için bu sistem düşünülmüştür. Ayrıca koloninin tüm kısımlarının ışık alabilmesi ve güneşten maksimum seviyede verim alabilmek için hareketleri sağlanmış olacak ve bu şekilde gün içerisinde tüm mekanlara doğal ışık sağlanacak. Burada hareket için de güneş hareketi referans alınarak doğru orantılı hareket olacak.

Diğer kinetik mimari kullanımı ise tasarlanan kulenin açılır kapanır bütün hareketidir. Ayrıca tasarlanan mekan ve sistemler ile insanların fiziksel enerjilerini ihtiyaç duyulan diğer enerjilere çevirmek amaçlı yapı içerisinde de kinetik mimariden yararlanılacaktır.

## **KOLONİ GELİŞİMİ**

Kule genel olarak bir yönetim binası işlevinde çalışmaktadır. Koloninin maruz kalabileceği tehlikelere karşı önlem alınabilmesi için tasarlanmıştır. Kinetik mimari kullanılarak kulenin hareketli bir yapı tasarımı oluşturulmuştur. Böylelikle yönetim binasındakilerin kolay gözlem yapabilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca kule açılır kapanır tasarlanan strüktür sistemi ve formu sayesinde gelecek yeni koloni üyelerinin buradan giriş yapması sağlanacaktır.

## **KABUK PARAMETRE OLUŞUMU**

Tasarlanan kule her 20 modülde bir tekrar edebilecek şekilde düşünölmüőtür. Bu sayede koloni güvenliği ve yönetimi sağlanacaktır. İlk inşa edilen kısım ana kule olacaktır ve diğer modöller daha sonrasında eklenerek devam edecektir. Bundan dolayı sirkölasyon merkezi de ana kule olarak belirlenmiştir.

## **KABUK ÖZELLİKLERİ**

Marsta radyasyon miktarı çok fazla olduğu için en dış katmanda koruyucu bir kabuk bulunmaktadır. Bu kısımlarda özellikle en dayanıklı malzemelerin seçimi yapılmıŐtır. Alt kısımda yapay fotosentez paneli ve güneş panellerinin olduğu katman yer almaktadır. Bunlar da kendi arasında yer deđiŐtirerek birbiri üzerine katlanmaktadır. En alt tabakada da Őeffaf bir yüzey bulunmaktadır.

## **KONUT PLANLARI**

Marsa gidilmesinin sebeplerinden birisi de artık dñnyanın insanlar için yeterli olmamasıdır. Marsa gidildiğinde ise kullanıcının kendi isteklerine göre Őekillendirebileceđi bir konut çözüümü gerçekleştirilmiŐtir. Buna yönelik esnek mekan çözüümleri önerilerek kullanıcıların istekleri doğrultusunda iç mekan plan çözüümleri hareketli paneller sayesinde mekanların sınırlandırılması ile sağlanmıştır.

## **MARS BİLETİ**

Ayrıca tasarladığımız proje için oluşturduğumuz “Mars Bileti” sayfasına da <https://kineticmarscolony.nicepage.io> bağlantısına tıklayarak veya yandaki karekodu okutarak ulaşabilirsiniz. (Bilgisayar ortamına göre tasarım yapılmadığı için mobil kullanarak bilet oluşturmanız tavsiye edilmektedir.)

