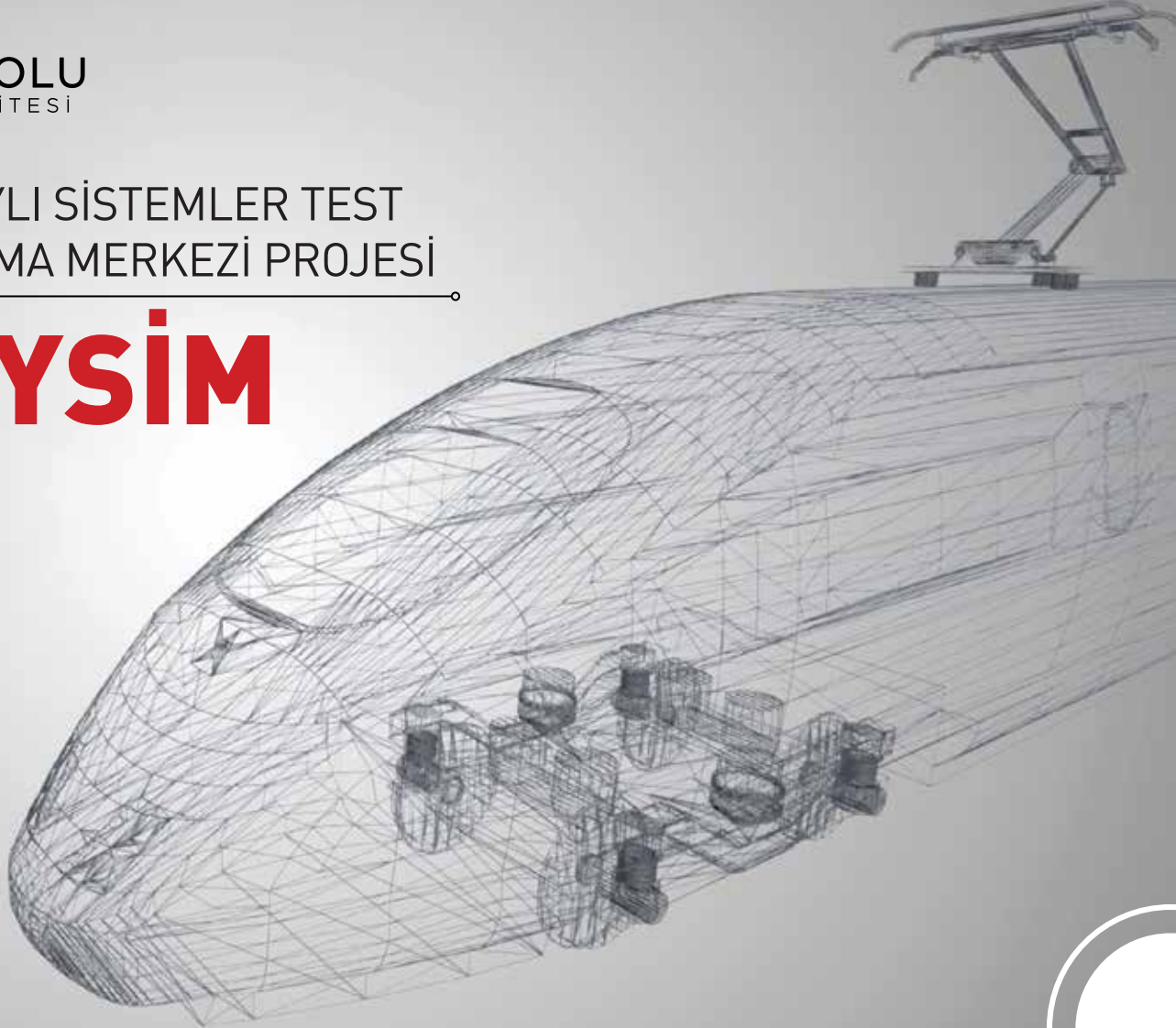


ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST  
VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJESİ

# URAYSİM





# SUNUŞ

URAYSİM, Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'ın Eskişehir'den duyurduğu ve Türkiye'yi raylı sistemler alanında dünyanın sayılı merkezlerinden birisi haline getirecek olan, ülkemizin yerli ve milli üretim modeli anlayışının vizyon projelerinden birisidir.

Ülkemizde özellikle son yıllarda devletimizin üzerinde durduğu yerli ve milli üretim modeli vizyonunun oldukça önemli bir parçası olacağına inandığım URAYSİM projesiyle; öncelikle TCDD ve hafif raylı sistemleri kullanan kentlerimizin artan ihtiyaçları karşılanacak ve ülkemiz gerek demiryolu taşıtları gerekse de çeşitli bileşenlerini ihraç edilebilecek. Bunun yanı sıra URAYSİM, yüksek hızlı trenlerin test ve sertifikasyonu için hiçbir Avrupa ülkesinde yer almayan ileri teknoloji hizmetleri de sunacak. Böylece URAYSİM, ülkemizi raylı sistemler alanındaki uluslararası pazarın en önemli oyuncularından biri haline getirecek. Örneklerini sadece ABD, Almanya gibi ülkelerde gördüğümüz, uluslararası çok büyük şirketlerin ortaklık kurmak için yarıştığı URAYSİM, ülkemize raylı sistemler alanında çağ atlatacak bir projedir.

Bu vesileyle, ülkemizin bu vizyon projesinin gerçekleştirilmesine öncülük eden Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan başta olmak üzere T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığımıza, tüm paydaşlarımız ve emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunuyorum.



Prof. Dr. Fuat ERDAL  
Anadolu Üniversitesi Rektörü

## ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJESİ

# URAYSİM

- URAYSİM'in hayata geçmesiyle beraber demiryolu taşımacılığı alanında üretilecek raylı sistemler, çeken ve çekilen araçların uluslararası standartlarda test ve sertifikasyonu gerçekleştirilecektir. Ayrıca proje özellikle araştırma ve inovasyon için insan kaynağı yetiştirilmesi ve yüksek teknolojik altyapının geliştirilmesi konusunda raylı sistem sektörüne liderlik edecektir.
- Hayata geçirilmeye başlanan proje ile ülkemiz ve çevre ülkelerin demiryolu endüstrisinin ürettiği raylı sistemler araçlarının kalite ve güvenilirlik düzeylerinin sürdürülebilmesi için gerekli olan sertifikalandırma sağlanacaktır. Bu yönüyle proje ülkemiz demiryolu endüstrisinin uluslararası rekabet gücünü arttırarak ihracat fırsatları yaratacak ve bu alanda önemli bir istihdam olanağı oluşturacaktır.



## ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJESİ

# URAYSİM

- Ülkemizde demiryolu taşımacılığı açısından son dönemde hayata geçirilen en önemli proje olan Ulusal Raylı Sistemler Test ve Araştırma Merkezinin (URAYSİM) kurulması için üniversitemiz 2010 yılında, uzun süredir sürdürdüğü fizibilite çalışmalarını tamamlayarak, Devlet Planlama Teşkilatına bir proje sunmuştur.
- 6550 Sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun kapsamına alınarak tüzel kişilik kazanmıştır.
- URAYSİM 2012 yılı yatırım programında 2011K120210 proje numarasıyla yer almıştır.
- URAYSİM projesinin hayata geçirilmesi için yürütülen çalışmalar Anadolu Üniversitesi sorumluluğunda Eskişehir Teknik Üniversitesi, TÜBİTAK, TCDD ve TÜRASAŞ'ın iş birliğinde çalışmalar gerçekleştirilmektedir.



## ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJESİ

# URAYSİM

URAYSİM kapsamında, merkezin faaliyete geçmesinde görev alacak Makine Mühendisliği, Elektrik- Elektronik Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği başta olmak üzere tüm mühendislik bilim alanlarından 23 araştırma görevlisinin yüksek lisans ve doktora çalışmalarını yurt dışında «Raylı Sistemler» alanında gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Bu girişimler doğrultusunda URAYSİM'in ihtiyaç duyduğu üstün nitelikli ve uluslararası standartlarda yetişmiş insan kaynağı hazır durumdadır.

URAYSİM kapsamında merkez idari birimleri, statik ve dinamik test laboratuvarları, eğitim ve sosyal alanların yapımı tamamlanmış olup, tüm birimler kullanıma hazır durumdadır. Bu yönüyle URAYSİM sadece tek başına bir test alanı ve laboratuvarı değil bölgesine ve insanına değer katan, bünyesinde pek çok birimi barındıran çok yönlü bir tesis olma özelliğine de sahiptir.



## ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJESİ

# URAYSİM

- URAYSİM Ocak 2012'de Kalkınma Bakanlığı yatırım programlarında yer almış, Haziran 2012'de projenin test yolu yapım işlerinin Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Alt Yapı Yatırımlar Genel Müdürlüğünce gerçekleştirilmesi için bir protokol imzalanmıştır. Proje 2021 Cumhurbaşkanlığı Yatırım Programı'nda yer almıştır.
- Alpu Belediyesi tarafından Ar-Ge binaları, idari birimler, sosyal tesisler ve test üniteleri hangarları için 700 dönümlük arazi URAYSİM'e tasis edilmiş olup, bu birimlerin yapımı tamamlanmış ve kullanıma hazır durumdadır. Bu yönüyle URAYSİM sadece tek başına bir test alanı ve laboratuvarı değil bölgesine ve insanına değer katan, bünyesinde pek çok birimi barındıran çok yönlü bir tesis olma özelliğine de sahiptir.
- Alpu ilçesi sınırlarından yapımı planlanan test yolları güzergâhı için ilgili toplam 26 kamu kurum ve kuruluşlarıyla birlikte belediyelerden yazılı olarak görüş alınmıştır.



# URAYSİM'in Ülkemiz İçin Önemi

- URAYSİM tamamlandığında ülkemiz Avrupa'da 400 km/saat hızda seyreden Yüksek Hızlı Tren testlerinin yapılabileceği 52,93 km uzunluğunda test yoluna sahip ilk ülke olacaktır. Bunun yanı sıra proje 180 km/saat hıza kadar çıkabilen konvansiyonel dizel ve elektrikli lokomotiflerin test edileceği 23 km uzunluğunda test yolu ve 100 km/saat hıza kadar çıkabilen metro araçları ve 80 km/saat tramvay araçları testlerinin yapılabileceği 8 km ve 3,2 km uzunluğundaki test yollarına sahip olarak bu alanda önemli bir ilki gerçekleştirecektir.
- Ülkemizde kısa vadede ihtiyaç duyulan raylı sistem araçlarının yurt dışı alımları ve kullanım süreçlerindeki bakım maliyetleri birlikte değerlendirildiğinde URAYSİM projesi ülkemiz için gelecekte oldukça önemli ekonomik kazanımlar sağlayacak, ülke dışına gidebilecek oldukça büyük bir döviz kaynağı yurt içerisinde kalacaktır.





# URAYSİM'in Ülkemiz İçin Önemi

- URAYSİM test ünitelerinin, test binalarının ve test yollarının tamamlanmasıyla ülkemizde TÜRASAŞ'ın ihtiyaçlarının karşılanması başta olmak üzere ulusal düzeyde tasarlanacak ve üretilecek raylı sistemler çeken ve çekilen araçlarının uluslararası standartlarda test ve sertifikasyonu gerçekleştirilebilecektir. Bu sayede gerek üretim gerekse test ve sertifikalandırma işlemleri ülkemizde gerçekleşecektir.
- URAYSİM projesi ülkemizde demiryolu alanında bir AR-GE üssü niteliğinde olacak ve bu sayede yerli, yenilikçi ürün ve milli marka üretimini arttırarak ülkemizin uluslararası demiryolu endüstrisi pazarında daha rekabetçi bir konumda olmasını sağlayacaktır.
- URAYSİM eğitim, öğretim ve araştırma konularında üniversitelerle kurulacak iş birliği ile demiryolu taşımacılığı alanında çağın gerektirdiği bilgi ve tecrübeyle donanmış personel ve araştırmacı yetiştirilmesine de büyük katkı sağlayacaktır.



# URAYSİM'in Getireceđi Kazanımlar



## Test ve Sertifikasyon

Çeken ve çekilen raylı sistem araçlarını uluslararası sertifikalandırarak bu alanda uluslararası söz sahibi olacak.



## Tasarım

Yeni ürün ortaya koyacak ve bu doğrultuda kullanım ömrü maliyetlerini düşürecek.



## Teknoloji Transferi

Hâlihazırda ülkemiz dışında bulunan teknolojileri ülkemize kazandıracak.



## Yerleştirme

Yerli olanaklarla üretim gerçekleştirecek.



## İnovasyon

Maliyeti düşük, güvenilir, daha yüksek kapasiteli raylı sistem araç ve bileşenler geliştirilecek.



# URAYSİM'in Getireceđi Kazanımlar



## **İyileştirme**

Ürün kalitesi ve güvenilirliđi iyileştirilecek.



## **Uzmanlaşma**

Raylı sistem araçları bileşenleri olarak üretim bölünecek ve farklı alanlarda derinlemesine araştırma yapılacaktır.



## **Standart Geliştirme**

Sınırlı standardizasyon nedeniyle, uluslararası sertifikalandırmada söz sahibi olunacaktır.



## **Rekabet**

Üretim maliyetlerini düşürerek sektörde daha rekabetçi bir konum elde edilecektir.



## **Verim Artırma**

Taşımacılıkta düşük verimlilik seviyeleri ve nedenleri belirlenecek yeni, çözümlerle verim artışı sağlanacaktır.



# URAYSİM'in Getireceđi Kazanımlar



## Teşvik

Demiryolu hizmetlerinin çekiciliği ile ilgili çalışmalar yapılarak bu alanda gerçekleştirilecek yatırımlar teşvik edilecek.



## Yeni Pazarlar

Genişleyen pazar fırsatlarıyla ilgili araştırma yapılacak.



## Sektör Liderliđi

Raylı Sistem endüstrisinde iş birliği için öncü olacak.



## Yan Sanayi Gelişmesi

Raylı sistemler kümelenmesi ile sektörde geniş bir alanda istihdam ve üretim olanağı yaratılacak.



## İnsan Kaynağı

Tasarım, üretim ve iyileştirme vb. için gerekli personel eğitimi gerçekleştirilecek.



# URAYSİM Projesi

## Tamamlandığında Gerçekleştirilebilecek Testler

- Laboratuvar testleri (Statik, Dinamik ve Elektromekanik)
- Test yolu üzerindeki testler



# Demiryolu Araçları ve Komponentlerinin Testleri

- Araç Gövdesi Statik Test Sistemi
- Tekerlek-Ray İlişkisi ve Deray Şartları Simülasyon Test Sistemi
- Araç Tartı Tekerlek Yüğü ve Gabari Ölçüm Sistemi
- Tampon Çarpışma Test Sistemi
- S- Şeklindeki Kurpta Eksenel Yük Etkisinde Aracın Deray Güvenlik Şartlarının Testi
- Boji Şasesi Yorulma Testi
- Bükülme, Burulma Sertliği ve Esneklik Test Sistemi
- Boji Döner Tablası Testi ve Boji Testleri Ünitesi
- Tekerlek Takımı – Aks Yorulma Test Sistemi

# Demiryolu Araçları ve Komponentlerinin Testleri

- Burulmalı Hatta Tekerlek Kuvvetlerinin Ölçülme Sistemi
- Fren Performansı Test Sistemi
- Fren Kesme Tetiği ve Elektromanyetik Fren Test Sistemleri
- Çok Eksenli Komponent Test Yükleme sistemi
- Otomatik ve Yarı Otomatik Kaplin Test Sistemi
- Çekme – İtme (Traction and Propulsion) Sistemi ve Elemanlarının Mekanik ve Elektriksel Test Sistemi
- Seyir Halindeki Araçların Dinamik Performansının izlenmesi
- Pnömatik ve Hidrolik Test Sistemleri
- Sızdırmazlık Test Sistemi

# Proje Kapsamında Planlanan Diğer Test Üniteleri

Çarpışma Parçaları Test Üniteleri

Modal Analiz

Tekerlek Takımı Kurulumu Test Sistemi

Fren Silindir Test Sistemi

Teker Kayma Önleyici Sistemlerin Test Sistemi

Sönümleyicilerin Dayanıklılık ve Karakterizasyonu

Çevre Testleri

Geometrik Kontrol Alanı

Yangın Test Alanı

Faraday Odası





# Proje Kapsamında Planlanan Diğer Test Üniteleri

○ Cam/Pencere Mekanik Testleri

○ Pantograf Test Sistemi

○ Diskli Dinamik Pantograf Test Sistemi

○ Statik Pantograf Test Sistemi

○ Hibrit Pantograf Test Sistemi

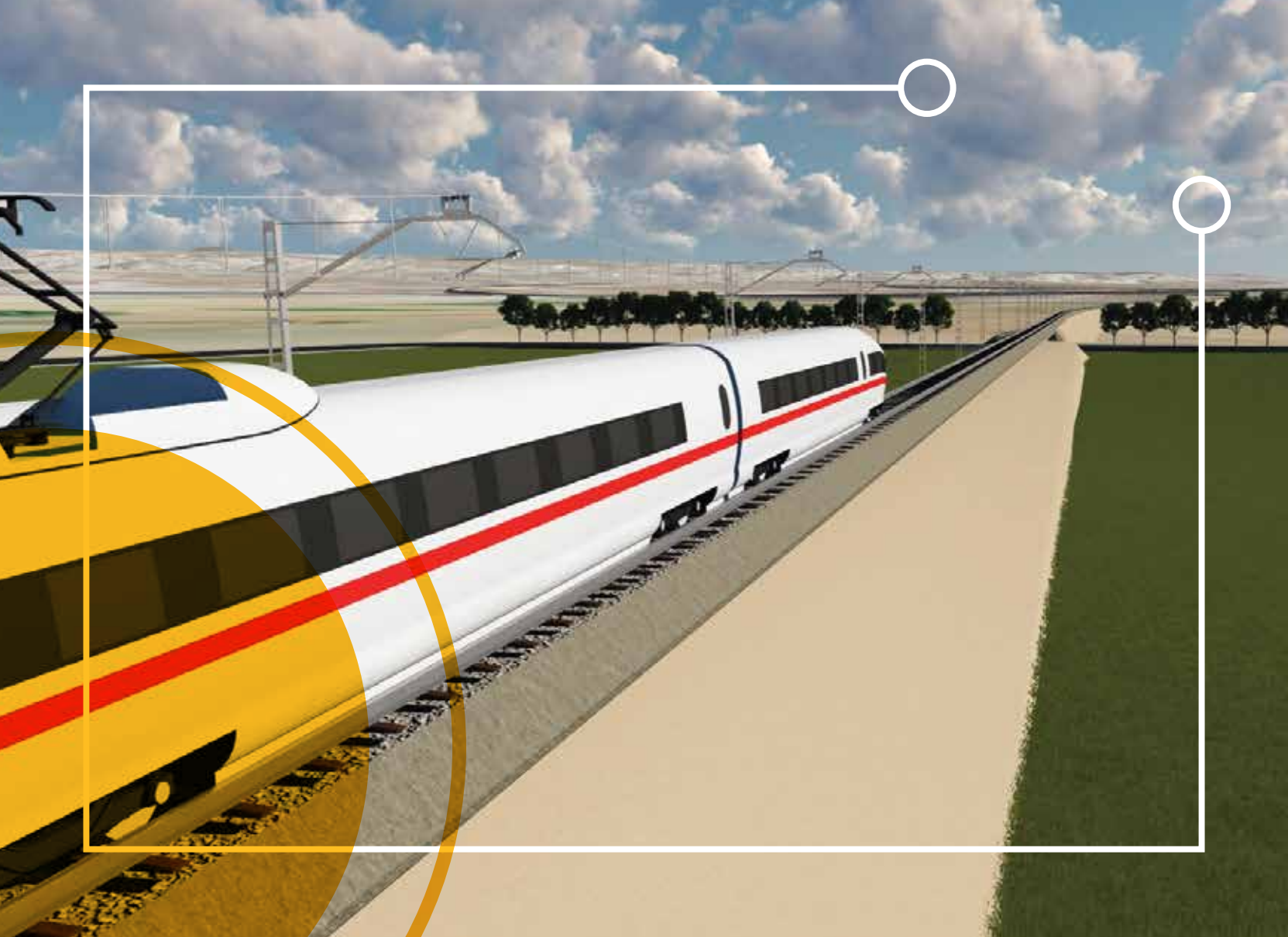
○ Bilgisayar Yazılımı

○ EMC Test Sistemi

○ EMC Açık Hava

○ Yankısız Oda







# URAYSİM

Yerli ve milli üretim anlayışının  
vizyon projesi

