

BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK ANALİZİ (TEK SEÇ VII)

PROJE ÖDEVİ UYGULAMA YÖNERGESİ

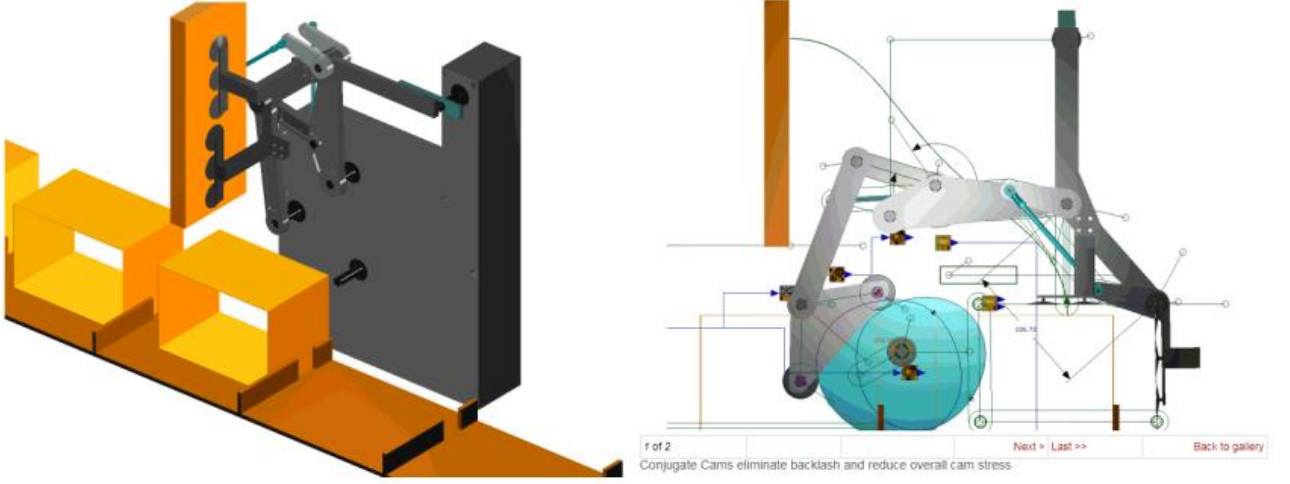
1. **Grup Oluşumu:** Çalışmalar en fazla 2 kişilik gruplar ile yürütülecektir.
2. **Konu Seçimi ve Onayı:** Gruplar belirledikleri proje konusunu en geç *28 Ekim 2026 Ders saati* tarihine kadar onaylatmalıdır. Zamanında konu bildirimi yapmayan öğrenciler projeden **0 (sıfır)** almış sayılacaktır.
3. **Proje Kapsamı:** Proje konusu, mekanizmanın işlevsel hareketini oluşturan en az 5 farklı ana parçadan oluşan bir makine veya mekanizma olmalıdır. Standart bağlantı elemanları (civata, somun, rondela vb.) minimum parça sayısına dahil edilmez. (*Arama önerileri: CATIA Kinematics Simulation, Kinematics analysis in CATIA, Machine and mechanism examples, generative structural analysis in CATIA, www.mekanizmalar.com*)
4. **Analiz Şartı:** Seçilen mekanizma hem kinematik hem de yapısal analize uygun olmalıdır. Tek bir mekanizmada her iki analiz de uygulanamıyorsa, hoca onayı alınarak biri kinematik diğeri statik analiz için kullanılmak üzere 2 ayrı mekanizma çalışılabilir. Kinematik analizde mekanizmanın giriş hareketi (dönme açısı, açısal hız, açısal ivme veya doğrusal hareket vb.) tanımlanmalı ve kullanılan değerler belirtilmelidir. Statik analizde uygulanacak yükler ve sınır şartları gerçek çalışma koşulları, mühendislik kabulleri veya hesaplamalarla gerekçelendirilmeli ve raporda açıkça belirtilmelidir.
5. **Yazılım ve Modül Kullanımı:** Tüm parçalar CATIA V5 ortamında 3D modellenmeli ve montajı *Assembly Design* modülünde yapılmalıdır. Kinematik simülasyon *CATIA DMU Kinematics*, kritik en az 2 parçanın statik analizi ise *CATIA Generative Structural Analysis* modülünde gerçekleştirilmelidir.
6. **Teslim Formatı ve Sunum:** Çalışmalar basılı rapor (plastik dosya içinde) ve dijital dosya formatında teslim edilecektir. Teslimler *28 Aralık 2026 Ders Saati* yapılacak ve her grup projesinin sunumunu gerçekleştirecektir. (*CATPart, CATProduct ve CATAnalysis dosyaları teslim edilmeyen projeler değerlendirmeye alınmayacaktır.*)
7. **Rapor Formatı:** Hazırlanacak rapor aşağıdaki 4 ana bölümden oluşmalıdır:
 - 1.**Bölüm (Giriş):** Mekanizmanın çalışma prensibi ve kullanım alanları hakkında genel bilgi.
 - 2.**Bölüm (Tasarım):** Parça detayları, 3D montaj görüntüsü ve parçaların ölçülendirilmiş teknik resimleri.
 - 3.**Bölüm (Kinematik Analiz):** Mekanizmaya uygulanan eklem (joint) tanımları, simülasyon adımları ve belirlenen en az bir noktanın Hız-İvme grafikleri/eğrileri.
 - 4.**Bölüm (Statik Analiz):** Mekanizmanın yük taşıma durumu ve çalışma koşulları dikkate alınarak belirlenen **en az 2 kritik parçanın** statik analizi gerçekleştirilecektir. Analiz kapsamında parçalara malzeme ataması, sınır şartlarının (yük ve sabitlemeler) tanımlanması, uygun mesh yapısının oluşturulması ve analiz sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir. Von Mises gerilmesi, deformasyon ve emniyet katsayısı sonuçları sunulmalı ve mühendislik açısından yorumlanmalıdır. Analiz için seçilen parçaların neden kritik olarak değerlendirildiği raporda gerekçelendirilmelidir.

8. **Gecikmeler:** Zamanında teslim edilmeyen projeler kabul edilmeyecektir.
9. **Akademik Etik:** Çizim ve analizlerin bizzat grup üyeleri tarafından yapılması esastır. İnternet veya farklı kaynaklardan yararlanıldığında referans gösterilmesi zorunludur.
10. **Değerlendirme Kriterleri:** Tasarım ve Montaj (%20), Kinematik Analiz (%25), Statik Analiz (%25), Rapor ve Sunum (%20), Dijital Dosya Düzeni (%10).

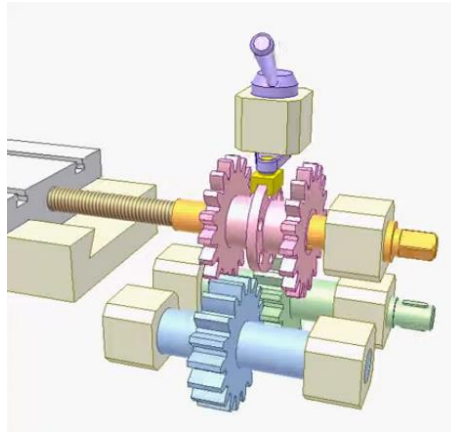
Grup ve Konu Bildirimi Son Tarihi : 28 Ekim 2026 Ders saati

Proje Teslim ve Sunum Tarihi : 28 Aralık 2026 Ders Saati

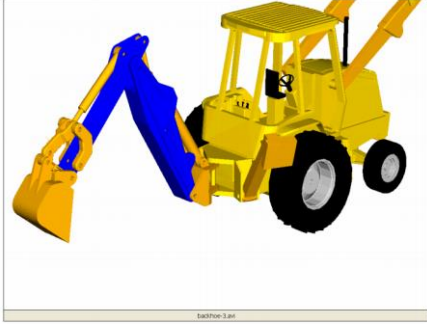
11. **Proje Örnekleri:** Daha önce yapılmış örnekler için, dersin instagram hesabını inceleyebilirsiniz
([instagram.com /dpu3d.designers](https://www.instagram.com/dpu3d.designers))



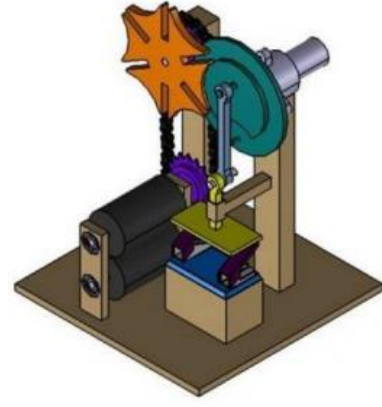
(a)Paketleme Makinası-Kam Tasarımı ([MechDesigner Overview](#))



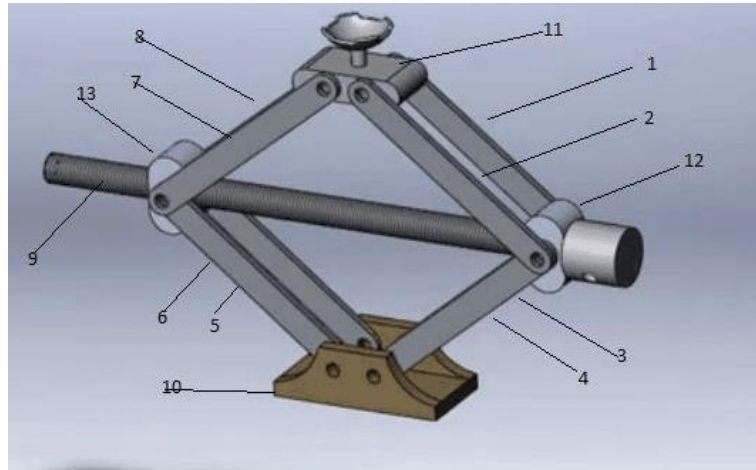
(b)Tezgâh tablası ileri ve geri hareket mekanizması



(c) Traktör Arkası ekskavatör ,



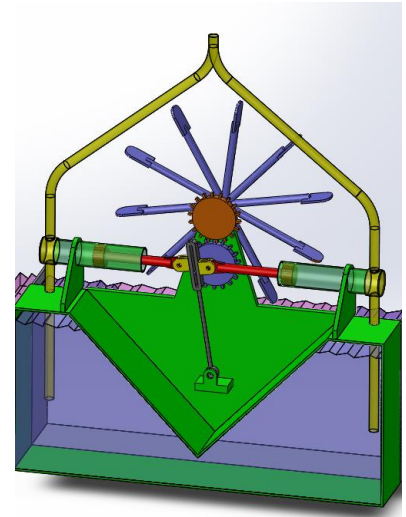
(d) Genova mekanizması: malta haçı ile çalışan kâğıt delme makinesi



(e) Vidalı araç krikosu



(f) Lift



(g) Cezeri- Akarsu ile Çalışan Çift Pistonlu Su pompası