

BURSİYER PROJE ASİSTANLARI ARANIYOR

TÜBİTAK tarafından desteklenen “**Fracture and Crack Propagation Analysis System (FCPAS) – Kırılma ve Çatlak İlerleme Analiz Sistemi – Aşama 3**” bilimsel projesinde (2018-2020) uygulamalı olarak çalışmak üzere **Yüksek Lisans ve Lisans (3. sınıf ve üzeri, ilk %20 GNO) öğrencileri** aranmaktadır. Projenin ana amacı, FCPAS sistemini temel alarak, düzlemsel olmayan şekilde ilerleyen üç-boyutlu çatlakların modellenmesi ve saha/literatür verileri ile sağlama yapılması, olasılık temelli kırılma mekaniği alanlarında modelleme ve deneysel çalışmalar yaparak ilgili süreç ve kabiliyetleri geliştirmektir.

FCPAS Aşama 3: Geliştirilecek Kabiliyetler

Uygulamalar



✓ Enerji, Ulaştırma ve Havacılık Uygulamaları
✓ Karışık mod çatlak ilerleme simülasyonları
✓ Saha verileri ile karşılaştırma
✓ Pratikte görülen uygulamalar ile mevcut kabiliyetlerin doğrulanması

Olasılık Temelli 2B Kırılma Mekaniği




✓ İki-boyutlu çatlak içeren numuneler ile deneysel ve analiz çalışmaları
✓ Değişken yük altında çatlak ilerleme modellerinin değerlendirilmesi
✓ Değişken faktörler altında çatlak ilerleme ömür olasılıklarının tahmini

YENİ FCPAS ARAYÜZÜ

Olasılık Temelli 3B Kırılma Mekaniği ve Doğrulama



✓ Üç-boyutlu çatlak içeren numuneler ile deneysel ve analiz çalışmaları
✓ Değişken yük altında 3B çatlak ilerleme simülasyonları ve ömür tahmini
✓ Kestirimli makine/parça sağlık yönetimi geliştirilmesi



Specimen Loading Apparatus

Yüksek Lisans Öğr. 1 (Proje Asistanı), 500-1500 TL/ay*, Başlangıç Tarihi: Temmuz/Ağustos 2018

Enerji, Ulaştırma veya Savunma alanlarında düzlemsel olmayan çatlak ilerleme özelliği içeren en az üç adet problemin, FCPAS – Aşama 2 projesinde geliştirilmiş kabiliyetler çerçevesinde karışık mod çatlak ilerleme simülasyonlarının yapılabilmesi için ANSYS ortamında modellemeler yapmak, test etmek, FCPAS sistemi içerisinde analiz etmek, üç-boyutlu çatlak ilerleme yüzey ve ömürlerini tayin etmek, simülasyon sonuçlarını gerçek saha verileri ile karşılaştırmak, elde edilen sonuçlara göre FCPAS – Aşama 2 kabiliyetleri için güncelleme ve iyileştirmeler belirlemek.

Yüksek Lisans Öğr. 2 (Proje Asistanı), 500-1500 TL/ay*, Başlangıç Tarihi: Temmuz/Ağustos 2018

Karışık mod yükleme şartları altında bulunan ve literatürde detaylı çözümleri bulunmayan üç boyutlu çatlaklar için, problemi tanımlayan parametrelerin etkilerini inceleyecek şekilde en az üç farklı problemin kapsamlı kırılma analizlerini gerçekleştirmek, üç-boyutlu gerilme şiddet faktörü (GŞF) dağılımlarını boyutsuz/normalize edilmiş bir şekilde elde etmek ve ilgili problemler için bir GŞF kütüphanesi oluşturmak.

- Yukarıdaki pozisyonlardan biri ile ilgileniyorsanız, C.V. ve transkriptinizi lütfen ayhan@sakarya.edu.tr adresine gönderiniz. FCPAS ve Dr. Ayhan'ın araştırma/ilgi alanları konusunda bilgi almak için <http://www.cefmlab.sakarya.edu.tr> adresini ziyaret edebilirsiniz.
- Yukarıdaki konulara ilgi duyan ve projede yardımcı olarak yer almak isteyen lisans öğrencilerinin not ortalamalarının en az 3.0 olması ve ilk %20 GNO diliminde olmaları beklenmektedir.

***Not:** Bursiyer ödemelerinin yapılabilmesi TÜBİTAK onayına bağlıdır. Başvuran adayların, “Makine Mühendisliği EABD, Makine Tasarım ve İmalat Bilim Dalı” veya “Computational Mechanics and Manufacturing EABD” öğrencileri olmaları gerekmektedir.