

More Resilient Materials for Space



Space Debris Impact on a Shuttle



X-37B after Landing at VAFB



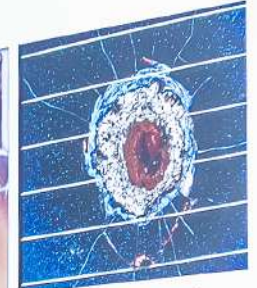
Debris Impact on Shuttle Window



Breakdown of Anodized Aluminum under Plasma



Cryogenic Tank Failure



Space Debris Impact



Localized Contamination



FUTURE RECOMMENDATIONS

Based on the research findings, several key recommendations can improve the detection and tracking of small-scale space

Near-term Goals (Next Two Months):

- Enhance the dataset with synthetic and realistic images under varied conditions.
- Optimize YOLOv8D by tuning hyperparameters and integrating advanced attention mechanisms for better small-debris detection.
- Simplify the architecture using techniques like layer reduction for real-time applications.
- Develop 70% of the ECCFM layer to boost system efficiency.

Long-term Goals:

- Enable trajectory predictions.
- Test the model in real space conditions.
- Improve generalizability with diverse datasets.
- Optimize resources for deployment.



Modelling The Impact of UV flux on Photochemical Processes in Atmospheres of Exoplanets Orbiting Multi-Stellar Systems

RESEARCH PRESENTATION

Presented by Deema Alowais

 Deema Alowais

 AlowaisDeema@gmail.com

 Riyadh, Saudi Arabia



alalak

مركز البحوث
Research

مناخ في مجال الفضاء بالمملكة

CST

مركز البحوث
الفضائية

الاستشارات

الاستشارات



Falak

البرنامج البحثي
Research Program

فريق البرنامج



جنى الفارسي
منسق البرنامج



محمد العصيمي
المدير المالي



لانا العباسي
مؤسس ومدير
البرنامج



د. أيوب الحربي
مستشار البرنامج



جود العمري
مدير الشراكات

الملف التمهيدي للمشروع

© 2023 Falak Research Program





تجربة طالب باحث في برنامج فلك البحثي مع ريما الحربي





Falak البرنامج البحثي
Research Program

فلك لعلوم وأبحاث الفضاء
FALAK FOR SPACE SCIENCE AND RESEARCH



تكریم الطلبة الباحثين والمشرفين والفائزين
بجائزة فلك لأفضل العروض البحثية



Falak

البرنامج البحثي
Research Program

أول برنامج بحثي إرشادي في مجال الفضاء بالمملكة



الشركاء
الإشرافيون

المعلم التعريفي للمشروع

