

# **Audizioni Grant INAF 2022**



## **Un approccio integrato alla progettazione meccanica per strumentazione astronomica da terra: dal concetto alla prototipazione rapida 3D, attraverso metodi di trade-off ed analisi FE**

**Ing. Vincenzo Cianniello Ph.D.**  
INAF-OACN Capodimonte (NA)

**Total Funds: 19656 €**

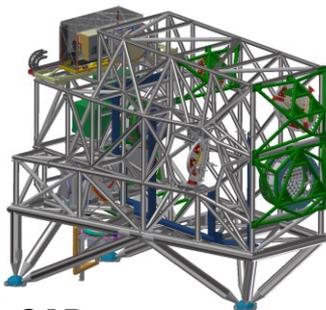
# Minigrant\_Cianniello Project overview



- **Innovative thinking**
- **Advanced Technologies**
- **Skilled People**



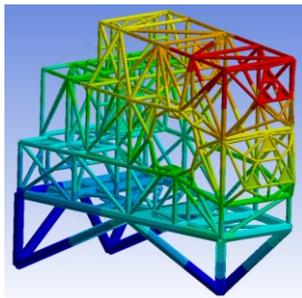
**CONCEPTUAL PHASE**



**CAD**



**CAE**



**INTEGRATED DESIGN**



Per rispondere alle più recenti sfide ingegneristiche per le facilities astronomiche da Terra si è dovuto, progressivamente, cambiare paradigma puntando, sempre di più, su **Innovative thinking & Advanced Technologies.**

Il cardine di questo nuovo approccio sono le **persone** coinvolte nei **Team** che, per questi scopi, devono essere opportunamente formate.

Nome	Ruolo	Affiliazione
Vincenzo Cianniello (PI)	Ingegnere meccanico	INAF-OACN
Christian Eredia	Ingegnere elettronico	
Domenico D'Auria	Ingegnere PA/QA	

**Minigrant\_Cianniello Team**

## WORK DONE

- 1) Training del Team (solo missioni ≈ 3000 €):
  - **PhD School - 3rd Winter School on Trends on Additive Manufacturing for Engineering Applications**  
Faculty of Mechanical Engineering, Univ. of Belgrade – Serbia
  - **Corso FEA - ANSYS Academy Structures & Fluids**  
EnginSoft S.p.A. Bergamo Km. Rosso – Italia
  - **3D School - Scuola Italiana di modelli 3D, realtà virtuale ed aumentata per l'Astrofisica**  
INAF Palermo & Università degli Studi di Palermo

Corsi & scuole senza FEE di partecipazione

- 2) Upgrade hardware PC & accessori (≈ 1500 €)
- 3) Sottomissione paper per SPIE 2024 Yokohama (Japan)



## NEXT STEPS

- 1) Training del Team (missioni + FEE):
  - **Corsi CAD meccanico 3D (livello base + avanzato)**  
Autodesk Inventor e/o Solidworks
  - **Corsi CAE per FEA - ANSYS (livello base + avanzato)**  
EnginSoft S.p.A. Bergamo Km. Rosso – Italia
  - **Corsi FEA ANSYS su termica & fluidodinamica, + elettromagnetismo (livello base)**  
EnginSoft S.p.A. Bergamo Km. Rosso – Italia
  - **Corsi per Additive Manufacturing e prototipazione rapida (livello avanzato) – Tecnologie FDM e SLA**  
Stratasys, Formlabs & Ultimaker
  - **Corsi per la gestione dei dati in ambiente integrato**  
ESA / COMET distributors
- 2) Upgrade hardware PC & accessori (TBD)
- 3) Implementazione del Know-how nella nuova Facility OACN per il Prototyping, Reverse Engineering & Additive Manufacturing (PNRR - STILES\_Project)