

## RD\_FLAV @RM3 2023

Nel 2023 sigla RD\_FLAV creata per raccogliere gli R&D per l'upgrade degli esperimenti di flavour (LHCB, Belle2, BES3, NA62...).

Riempita con le richieste s.j. non assegnate dai referees sugli esperimenti.

**Belle2 ha 38 k€ sub judice**, sulla sede del resp nazionale:

PD	inventario	6k€	Stage 2D per misure uniformità SiPM estesi
PI	Consumo	10 k€	Materiali (CF, u-tubi, etc.) ed assemblaggio presso ditte esterne di componenti di moduli prototipo meccanici L3&L4
PI	Consumo	2 k€	Dissipatori, sensori di temperatura, collettori per la caratterizzazione termica dei prototipi L3&4 nel lab. di termo-fluido-dinamica di sezione
PI	consumo	5 k€	Produzione prototipi di circuiti flex in Al
TS	Apparati	15 k€	SVD:Studio su prototipi per upgrade readout diamanti

Nessuna attività RM3, solo sub judice per altre sedi Belle2.

Ancora non richiesto lo sblocco, forse settembre.

Per il 2024 non chiaro ancora cosa (e quando) andrà su RD\_FLAV. Belle2 ha richieste soprattutto per l'upgrade del rivelatore di vertice. RM3 ha piccole richieste (5 keuro max) per valutare attività su upgrade KLM

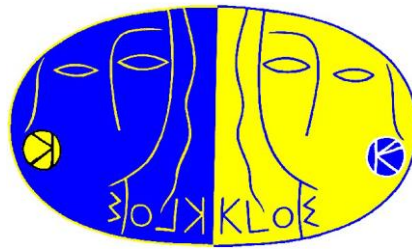


**Progetto Sospeso ufficialmente dal 1-4-2020 Riattivato dopo 26 mesi, a partire da 1-6-2022.**

Supetrata la Mid-term Review a dicembre 2022. Completati 24 mesi a fine maggio, in corso prima rendicontazione (Periodic Report 1).

**Riattivati secondment, soprattutto nel 2023.** Volume viaggi sempre più intenso per attività hardware sia Belle2 che T2K-HyperK.

Budget potrebbe finire parecchio prima del 4 anni di progetto....vedremo nel 2024.

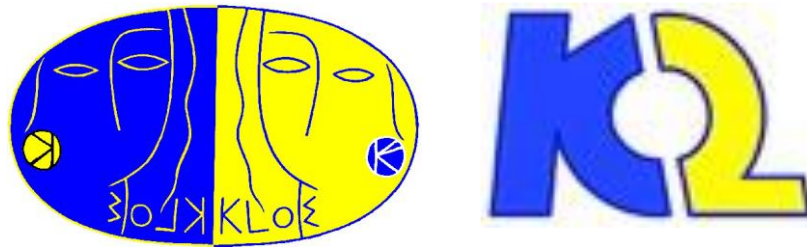


## Ongoing Analyses:

- $\gamma\gamma \rightarrow \pi^0$
- Test of T, CP, CPT in kaon transitions  
( $\phi \rightarrow K_S K_L \rightarrow 3\pi^0 \pi e \nu, \pi\pi \pi e \nu$ )
- $K_S \rightarrow 3\pi^0$  ←
- $\eta \rightarrow \pi^0 \gamma\gamma$
- Search for leptophobic B-boson
- $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0 \gamma$  ISR
- $\phi \rightarrow \eta \pi^+\pi^- / \eta \mu^+\mu^-$
- “From future to past” effect in  
 $\phi \rightarrow K_S K_L \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^+\pi^-$
- $K_S \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$  ←
- Charged Kaon mass

## Other analyses:

- Search for Axion Like Particles in  $\gamma\gamma$
- $\phi \rightarrow K_S K_S \gamma$
- $\phi \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$
- $K_S \rightarrow \gamma\gamma$
- $K_L \rightarrow \gamma\gamma$
- $K_S \rightarrow$  invisible
- $K_S \rightarrow \pi^0 \gamma\gamma$
- Hadronic cross section ( $\pi^+\pi^-$ )  
with all data sample
- Measurement of  $\text{Re}(\epsilon'/\epsilon)$  and  $\text{Im}(\epsilon'/\epsilon)$



Direct tests of T, CP, CPT symmetries in transitions of neutral K mesons with the KLOE experiment. ArXiv: 2211.12377 [hep-ex] **Published on PLB**

Measurement of the  $K_S \rightarrow \pi e \nu$  branching fraction with the KLOE experiment  
ArXiv: 2208.04872 [hep-ex] **Published on JHEP**



# Open data and external collaborators

---

## **POLDOC-161**

### KLOE-2 INTERNAL DISCUSSION OUTCOME ON OPENING KLOE AND KLOE-2 DATA TO PUBLIC

- KLOE-2 recognizes the importance of opening the data
- some of the tasks are being implemented (standard data format, i.e. ROOT output)
- however the whole operation requires a strong effort that, given the small size of the Collaboration and its commitments in data processing and analysis, cannot be completed
- KLOE-2 is anyhow willing to stimulate the collaboration with external people interested in specific analyses, and a special procedure to ease and formalize it has been set up.
- KLOE-2 is available to guide and supervise the operation of “opening the data” in case of interest and support from outside the Collaboration (for instance dedicated postdoc positions)

## **POLDOC-162**

### KLOE-2 RULES FOR THE COLLABORATION WITH EXTERNAL PEOPLE INTERESTED IN SPECIFIC ANALYSES

- proposals submitted by individuals