

Física experimental d'altres energies

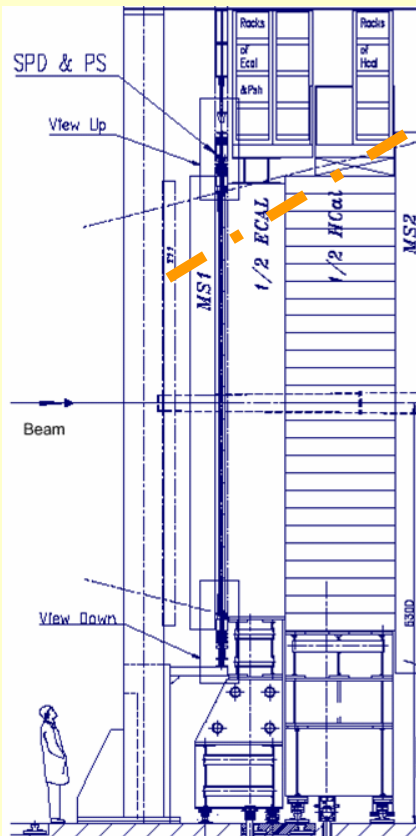


Participem a l'experiment **LHCb** del gran accelerador de protons **LHC** que entrarà en funcionament el 2007 al laboratori europeu **CERN** de Ginebra.

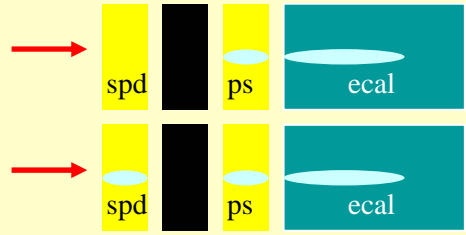
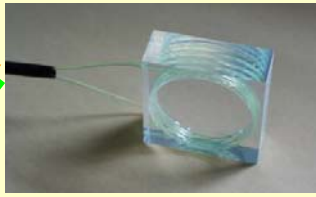
LHC: sera l'accelerador més gran del món: hi col·lisionaran protons de 7000000 MeV, amb una lluminositat: $10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$

LHCb: experiment per explicar l'**asimetria matèria-antimatèria** mitjançant l'estudi de la **violació de CP** (conjugació de càrrega – paritat) en la desintegració de mesons B. La violació de la simetria **CP** es un ingredient necessari per a entendre perquè a l'univers hi ha matèria però no antimateria en quantitats apreciables.

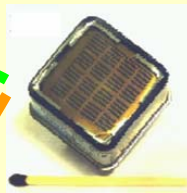
Responsabilitat del grup en la construcció del LHCb: el subdetector **SPD**.



6000
canales



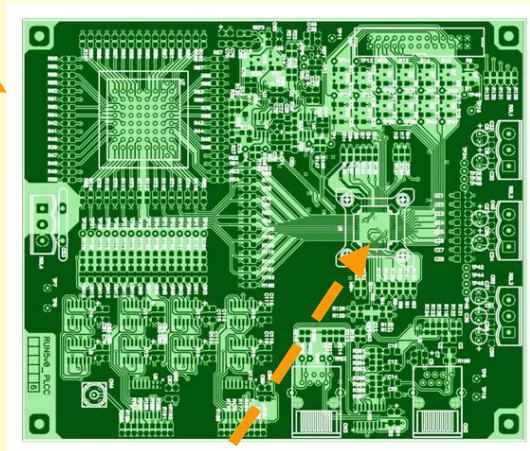
fibra òptica



Finalitat separació a nivell de trigger entre electrons i fotons

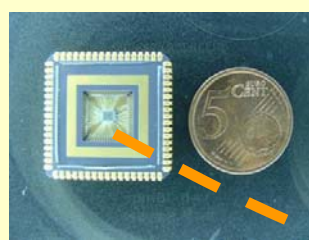
100 PMTs
multicanals

placa VFE



γ

ASIC



El grup participa a més a l'experiment **BaBar** a l'accelerador **PEP-II** d'SLAC, a Stanford (California), la finalitat del qual és mesurar també la violació de CP, però en aquest cas en un procés de col·lisió entre electrons i positrons on es produeixen nombrosos **mesons B**.

Lluís Garrido (garrido@ecm.ub.es)
Ricardo Graciani (graciani@ecm.ub.es)

Eugeni Grauges (grauges@ecm.ub.es)
David Gascon, [eng. sup] (gascon@ecm.ub.es)