



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

# Radiation effects study

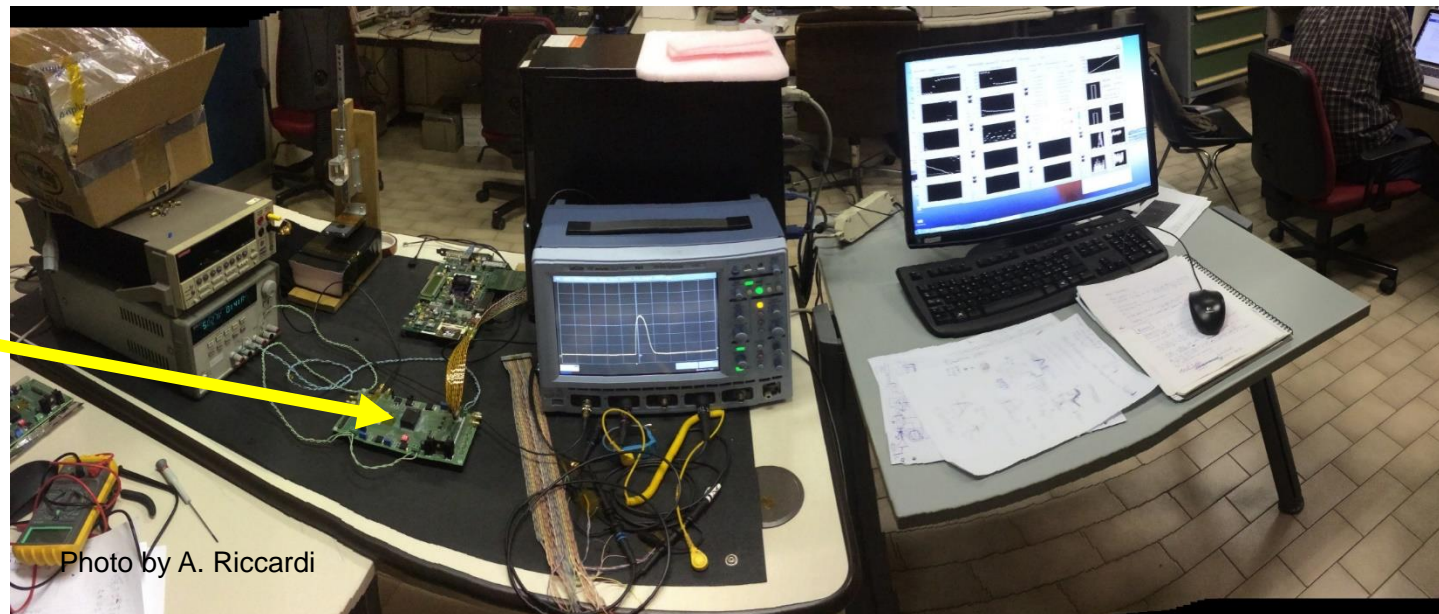
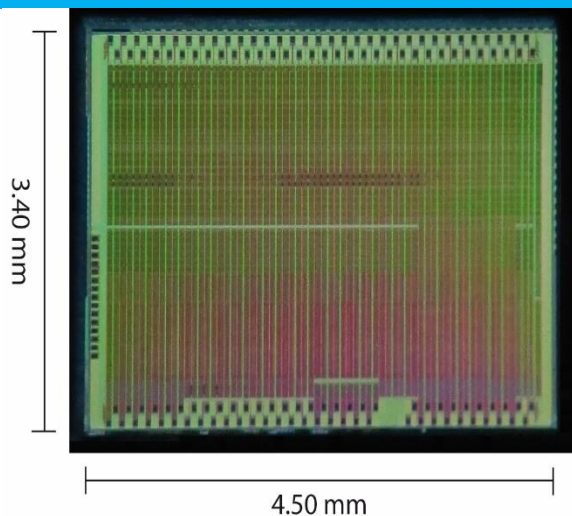
Daniela Calvo

# Studio della tecnologia 110 nm UMC

- Studio di effetti di Upset di circuiti con fasci di ioni a LNL  
(alternativamente: LNS, Agor- Groningen) e/o protoni (Trento, Julich)
- Test di Total Ionizing Dose con X ray (CERN) e/o  $\gamma$  source (Giessen U)
- Uso del prototipo sviluppato per il readout di sensori al silicio di tipo microstrip e/o di eventuali altre strutture

**RICHIESTA di Collaborazione: 20 % di tecnologo microelettronico**

# Silicon microstrips readout



Key features	Value
Channels	64
Input pitch	63 $\mu\text{m}$
Clock frequency	160 MHz
Rate capability	up to 100kHz/ch
Power consumption	< 4 mW/ch
Front-end noise	< 600 e-
Time bin width	50-400 ps
Charge resolution	8 bit (dyn. range)
Radiation tolerance	<100 kGy

Number of global registers: 46  
Number of local registers: 22

- Parameters:
- Noise
  - Thresholds values
  - Time information
  - Energy information