



GIORNATA ACCELERATORI 7-8.04.2022

Speaker: Alessandro Gallo (INFN-LNF)

EIC

Electron-Ion collider (EIC) è un progetto di collisore elettroni-ioni approvato dall'US Department of Energy (DOE) e che sarà realizzato presso il Brookhaven National Lab (BNL, NY) in collaborazione con Jefferson Lab (JLab, VA). Il complesso rappresenterà uno strumento di potenzialità senza precedenti per studi di fisica nucleare.

Il progetto del collisore si basa su 2 anelli di accumulazione separati con fasci contropropaganti e si propone di raggiungere una luminosità dell'ordine di $L \approx 10^{33} \div 10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$, con energie di collisione variabili nel range $E_{CM} \approx 20 \div 140 \text{ GeV}$, ampio spettro di specie ioniche (da protoni ad uranio) e fasci polarizzati fino al 70%.

L'inizio dell'operazione è previsto per il 2034, ed il costo stimato è di 1.75 G\$, di cui una frazione del 5÷10 % è auspicabilmente attesa sotto forma di contributi "in kind" dalla comunità scientifica internazionale. Le caratteristiche principali dell'acceleratore e i possibili contributi al progetto da parte della comunità degli acceleratisti INFN saranno presentati in questa relazione.