

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea magistrale	
Titolo del progetto:	Esperimenti ai laboratori nazionali del Gran Sasso che studiano le fondamenta della meccanica quantistica
Esperimento/Sigla proponente:	VIP
Laboratorio ospitante:	INFN-LNF
Contact person presso il laboratorio	Dr.ssa Catalina Curceanu Catalina.Curceanu@LNF.INFN.IT
Periodo previsto:	Novembre 2024 – Febbraio 2025 oppure Marzo -Maggio 2025
Sezioni e tutor proponenti:	INFN-LNF: Drssa. Catalina Curceanu
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	Studi di meccanica quantistica e possibili violazioni di principi primi con esperimenti effettuati al laboratorio sotterraneo del Gran Sasso nell'ambito di VIP2. In particolare, viene studiata la possibile violazione del Principio di Esclusione di Pauli (PEP) per elettroni, attraverso transizioni atomiche proibite dal PEP con rivelatori di radiazione a Silicio (Silicon Drift Detectors) e Germanio (High Purity Germanium Detectors) . Tali transizioni sono possibili nell'ambito di teorie che vanno oltre il Modello Standard, tipo quelle di gravita' quantistica. In un secondo esperimento si misura la cosiddetta radiazione spontanea, prevista nell'ambito di modifiche dell'equazione di Schroedinger con termini non-lineari (GRW models) per risolvere il "problema della misura" (gatto di Schroedinger), e per porre limiti ai modelli di collasso, con implicazioni anche nelle emergenti tecnologie quantistiche.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Candidata/o fortemente interessati nelle fondamenta della meccanica quantistica e relative implicazioni in tecnologie quantistiche e modelli oltre il Modello STandard
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	mensa, foresteria, laboratorio rivelatori, ufficio attrezzato
Note:	