

Nome e cognome del proponente	Annalisa Allocca
email del proponente	annalisa.allocca@na.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	Archimedes
Struttura INFN del proponente (che si occuperà poi di tutte le questioni amministrative relative al bando, fino ad informare laboratori/centri dell'arrivo degli studenti)	Napoli
Laboratorio/centro ospitante il progetto (sincerarsi dell'effettiva possibilità di ospitare gli studenti)	SOS-ENATTOS
Titolo del progetto (generale e intrigante per studenti del terzo anno)	Archimedes: una bilancia per pesare il vuoto
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>Secondo l'elettrodinamica quantistica, il vuoto è caratterizzato da un'energia infinita, che va sotto il nome di energia di punto zero. Tuttavia, l'interazione tra l'energia di vuoto e il campo gravitazionale deve avvenire secondo un meccanismo diverso da quello previsto dalla teoria, altrimenti si arriverebbe a conseguenze paradossali note come "problema della costante cosmologica".</p> <p>È in questo scenario che si inquadra l'esperimento Archimedes, costituito da una bilancia criogenica che mira a misurare "il peso del vuoto". Archimedes necessita di un ambiente estremamente silenzioso, ed è per questo installato presso i laboratori Sar-Grav di Sos-Enattos a Lula (NU).</p> <p>Il lavoro da svolgere consisterà nella caratterizzazione dei sensori ottici utilizzati per monitorare la posizione della bilancia. Si avrà modo di realizzare un setup ottico su banco, l'assemblaggio della catena elettronica e l'acquisizione e ricostruzione dei segnali di controllo dei bracci sospesi di Archimedes.</p>
Prima data di inizio possibile del progetto (da collocare tra 01/07/2024 e 01/09/2024, non tutti gli studenti cominceranno necessariamente nello stesso momento)	01/09/24
Ultima data di fine del progetto (da collocare almeno tre settimane dopo la prima data di inizio, ma meglio prevedere il caso che non tutti gli studenti finiranno necessariamente nello stesso momento)	01/11/24
Numero massimo di studenti/studentesse da includere nel progetto	1
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Domenico D'Urso
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	ddurso@uniss.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Luciano Errico, Enrico Calloni
Servizi offerti dal laboratorio/centro ospitante	
Note	