

Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda anno accademico 2022/23)

Dati Università

| |
|---|
| Corso di Laurea Scienze fisiche |
| Tutor Universitario/Relatore tesi |
| Insegnamento/ambito di competenza del tutor universitario |

Dati Azienda

| |
|---|
| Nome Azienda Fondazione CNAO |
| Tutor aziendale Marco Pullia, Alessio Mereghetti |
| Funzione/ruolo del Tutor aziendale <i>M. Pullia: Responsabile Ricerca e Sperimentazione, A. Mereghetti ricercatore</i> |

Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

| |
|---|
| <p>Titolo del progetto di tirocinio Simulazioni di estrazione risonante</p> |
| <p>Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante</p> <p>Lo scopo principale del tirocinio è sviluppare il codice necessario ed eseguire simulazioni dell'estrazione risonante dal sincrotrone del CNAO. In particolare verranno simulate estrazioni per mezzo di betatron core e per mezzo di RFKO. Il tirocinante dovrà imparare a usare codici di simulazione come MADX o WinAgile o simili e per mezzo di tali codici o con codici sviluppati appositamente studiare i parametri e le configurazioni più efficaci per una estrazione che sia il meno sensibile possibile ai ripple.</p> <p><u>Obiettivi formativi</u> Apprendere le nozioni di base della fisica degli acceleratori, e anche alcune avanzate, e apprendere l'uso dei codici di simulazione MADX o simili.</p> <p><u>Attività</u> Il tirocinante sarà inserito nel gruppo di ricerca e sviluppo e si dedicherà a selezionare e a usare uno o più codici di simulazione generali con cui analizzare i due procedimenti di estrazione (betatron e rfko). In particolare sarebbe interessante implementare simulazioni in cui lo stimolo trasverso dell'rfko sia descritto in tempo anziché in giri.</p> |
| <p>Requisiti/ competenze tirocinante</p> <p>Il tirocinante deve avere competenze di programmazione e di uso di programmi di calcolo e simulazione generici come Matlab, Mathematica e simili. Il tirocinante deve avere ottime capacità di scrivere report sia in inglese che in italiano Deve inoltre essere indipendente e proattivo nel portare avanti il suo lavoro di tesi</p> <p>Una conoscenza pregressa di fisica degli acceleratori è benvenuta ma non strettamente necessaria e può essere appresa sul lavoro</p> |
| <p>Potenziale ambito e argomento di tesi Simulazione di acceleratori</p> |

| |
|--|
| |
| Sede del Tirocinio Fondazione CNAO, strada campeggi 53 Pavia |
| Durata del tirocinio (12 mesi) 12 mesi |
| Rimborso spese - informazione da acquisire se l'azienda ha una politica diversa dal minimo (min 500€/netti- max 800€/netti) - indicare eventuali altri benefit (navetta, mensa, foresteria...) 500€/netti, con tessera mensa / Ticket restaurant |
| Richieste specifiche dall'azienda |
| Note/ da segnalare Nel caso vi fosse la possibilità di fare misure a supporto delle simulazioni, sarà necessario lavorare di notte e nei weekend |