



**ELENCO DEI PROGETTI DI TUTORATO DI TIPO MUR – A.A. 2023-2024**

**Corso di laurea in Fisica – L-30**

**Linea 0 – Tutorato Standard**

**M01 - Laboratorio di Fisica 2**

Docente responsabile: Paolo Vitulo

N. Tutori: 2. N. ore 40

Preferenza tipologia collaboratori: iscritti al corso di laurea magistrale in Scienze Fisiche, iscritti al Dottorato di Ricerca in Fisica.

Compiti da attribuire ai tutori: dovranno assistere gli studenti nel montaggio dei circuiti, dare consigli e suggerimenti durante lo studio del loro funzionamento, facilitare l'uso della complessa strumentazione di laboratorio utilizzata.

Criteri di selezione specifici del progetto: le nozioni necessarie sono sicuramente in possesso degli studenti della laurea magistrale e del dottorato di ricerca in fisica.

**M02 - Complementi di meccanica analitica**

Docente responsabile: Annalisa Marzuoli

N. Tutori: 1. N. ore 20

Preferenza tipologia collaboratori: studente iscritto in posizione regolare ai corsi di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche o in Matematica dell'Università di Pavia.

Compiti da attribuire al tutor: il tutore sarà a disposizione 1 ora alla settimana a partire da metà ottobre, e fornirà assistenza anche in prossimità degli appelli d'esame. Non dovrà svolgere esercitazioni vere e proprie - già svolte nelle ore previste per l'insegnamento - ma contribuire a far emergere e a colmare lacune nei prerequisiti richiesti e a fornire ulteriori chiarimenti sui metodi di risoluzione degli esercizi che non fossero stati assimilati a sufficienza.

**M03 - Assistenza al Laboratorio di fisica 3**

Docente responsabile: Franco Marabelli

N. Tutori: 2. N. ore 56

Preferenza tipologia collaboratori: studenti della laurea Magistrale, iscritti a dottorati di ricerca con sede presso l'Università di Pavia.

Compiti da attribuire ai tutori: poiché il corso di laboratorio prevede l'esecuzione di esperimenti da parte degli studenti divisi su più gruppi, i tutori dovranno coadiuvare il docente nell'assistenza ai diversi gruppi ripercorrendo con loro le tappe di sviluppo delle esperienze che riguardano i dispositivi optoelettronici ed elementi di ottica lineare.

Criteri di selezione specifici del progetto: la figura ricercata deve possedere i requisiti e la capacità per maneggiare in sicurezza e con cognizione la strumentazione di un laboratorio di elettronica ed essere in grado di trasmettere agli studenti i concetti base dei dispositivi a semiconduttore e dell'ottica (polarizzazione e diffrazione). E' utile che abbia lui stesso frequentato il corso durante il suo curriculum.

**M04 - Assistenza agli esami del corso Laboratorio di fisica III, modulo 2, ambito Fisica Nucleare e subnucleare**

Docente responsabile: Alessandro Menegolli

N. Tutori: 1. N. ore 10

Preferenza tipologia collaboratori: studenti laureandi, iscritti in posizione regolare (in corso) nell'a.a. 2022/23, all'ultimo anno di laurea magistrale/magistrale a ciclo unico dell'Università di Pavia, che conseguiranno la laurea entro Aprile 2024; studenti iscritti a dottorati di ricerca con sede presso l'Università di Pavia.

Compiti da attribuire ai tutori: assistenza alla prova d'esame ed eventuale aiuto nella preparazione dell'esperienza al momento della prova.

**M05 - Tutorato per il corso di Elettromagnetismo II**

Docente responsabile: Lucio Andreani

N. Tutori: 2. N. ore 50

Preferenza tipologia collaboratori: studenti della laurea magistrale o dottorandi.

Compiti da attribuire al tutor: ai tutori si richiederà di partecipare al progetto fin dall'inizio, contribuendo all'organizzazione delle sessioni di tutorato/esercitazione ai fini della preparazione dell'esame. Dovranno discutere dei problemi durante il tutorato, essere a disposizione degli studenti successivamente per rispondere alle loro domande, collaborare con i docenti per individuare gli argomenti più difficili da assimilare e per aiutare gli studenti in difficoltà.

Criteri di selezione specifici del progetto: buona preparazione di elettromagnetismo, attitudine a lavorare in gruppo.

#### **M06 - Attività di tutorato a supporto del corso Laboratorio di fisica III, modulo 3, ambito Fisica applicata**

Docente responsabile: Nicoletta Protti

N. Tutori: 1. N. ore 10

Preferenza tipologia collaboratori: studenti iscritti, nell'a.a. 2023/24, a dottorati di ricerca con sede presso l'Università di Pavia.

Compiti da attribuire ai tutori: assistenza durante le attività di laboratorio (introduzione alla strumentazione, supervisione durante la presa dati, assistenza nella parte finale di elaborazione dei dati).

#### **M07 - Assistenza alle esercitazioni di laboratorio per il corso di Fisica sperimentale I**

Docente responsabile: Matteo Galli

N. Tutori: 4. N. ore 80

Preferenza tipologia collaboratori: sono preferiti gli iscritti al Dottorato di Ricerca in Fisica; studenti della laurea magistrale in Scienze fisiche.

Compiti da attribuire ai tutori: coadiuvare il docente e i collaboratori nella preparazione delle esperienze già esistenti e nella messa a punto di nuove, assistere gli studenti durante la pratica di laboratorio presentando loro la strumentazione e illustrando le modalità di esecuzione dell'esperimento, seguirli e consigliarli nella stesura delle relazioni. Poiché la maggior parte delle sedute di laboratorio si svolge il martedì e il mercoledì pomeriggio, durante il secondo semestre, è necessaria la disponibilità di tempo in questo periodo dell'anno accademico.

#### **M08 - Metodi informatici della fisica**

Docente responsabile: Andrea Negri

N. Tutori: 1. N. ore 20

Preferenza tipologia collaboratori: studenti di dottorato di ricerca in Fisica, studenti della laurea magistrale in Scienze fisiche.

Compiti da attribuire al tutor: affiancare il docente nell'assistenza agli studenti durante i laboratori del corso.

Criteri di selezione specifici del progetto: Il tutor deve possedere una buona conoscenza del linguaggio di programmazione C++ ed esperienza nell'utilizzo della shell dei comandi del sistema operativo Linux e dei principali strumenti ad essa associati (es: sed ed awk).

#### **M09 - Tutorato di Meccanica quantistica**

Docente responsabile: Paolo Perinotti

N. Tutori: 1. N. ore 20

Preferenza tipologia collaboratori: vista la natura del tutorato richiesto, si predilige una figura di tutore con notevole esperienza, anche nel campo della ricerca. Per questo motivo la preferenza va a iscritti al dottorato di ricerca in fisica.

Criteri di selezione specifici del progetto: curriculum con documentata attività di approfondimento di temi scientifici legati alla meccanica quantistica, inclusa la pubblicazione di articoli su riviste.

### **Linea 2 - Simulazione d'esame**

#### **M10 - Laboratorio di Fisica 2**

Docente responsabile: Paolo Vitulo

N. Tutori: 1. N. ore 20

Preferenza tipologia collaboratori: iscritti al corso di laurea magistrale in Scienze Fisiche, iscritti al Dottorato di Ricerca in Fisica.

Compiti da attribuire al tutore: durante il ripasso il tutore assisterà gli studenti nel montaggio dei circuiti, darà consigli e suggerimenti durante lo studio del loro funzionamento, faciliterà l'uso della complessa strumentazione di laboratorio utilizzata.

Criteri di selezione specifici del progetto: le nozioni necessarie sono sicuramente in possesso degli studenti della laurea magistrale e del dottorato di ricerca in fisica.

### **M11 - Simulazioni d'esame per Metodi informatici della fisica**

Docente responsabile: Andrea Negri

N. Tutori: 1. N. ore 10

Preferenza tipologia collaboratori: studenti di dottorato di ricerca in Fisica, studenti della laurea magistrale in Scienze fisiche.

Compiti da attribuire al tutor: il tutore deve organizzare una serie di simulazione d'esame al termine del corso e prima degli appelli estivi.

Criteri di selezione specifici del progetto: il tutor deve possedere una buona conoscenza del linguaggio di programmazione C++ ed esperienza nell'utilizzo della shell dei comandi del sistema operativo Linux e dei principali strumenti ad essa associati (es: sed ed awk).

### **Linea 7 – Assistenza alla didattica**

#### **M12 - Tutorato per complementi di analisi matematica 2**

Docente responsabile: Antonio Giovanni Segatti

N. Tutori: 1. N. ore 12

Preferenza tipologia collaboratori: studenti iscritti in posizione regolare (in corso), nell'a.a. 2023/24, ai corsi di laurea magistrale in Matematica o Fisica dell'Università di Pavia; studenti laureandi, iscritti in posizione regolare (in corso) nell'a.a. 2022/23, all'ultimo anno di laurea magistrale in Matematica o Fisica dell'Università di Pavia, che conseguiranno la laurea entro aprile 2024, studenti iscritti, nell'a.a. 2023/24, a dottorati di ricerca in Matematica o in Computational Mathematics and Decision Sciences o in Fisica con sede presso l'Università di Pavia.

Compiti da attribuire al tutor: svolgimento di esercitazioni in aula; assistenza esami.