

ALLEGATO 1 (D. D. n. 69 del 14.12.2017)
SPECIFICHE E CARATTERISTICHE DELLE BORSE DI STUDIO

REQUISITI GENERALI DI SELEZIONE PER I DIVERSI PROFILI PROFESSIONALI

PROFILO 1 (P1): “La fisica dell’accrescimento nelle binarie X attraverso le osservazioni con telescopi per l’Astrofisica delle alte energie.”

- Descrizione: Il borsista acquisirà competenze in merito alle problematiche dell’astrofisica delle alte energie, ed in particolare degli oggetti compatti galattici. L’attività del borsista riguarderà l’analisi e l’interpretazione dei dati di telescopi da satellite attraverso l’utilizzo di software specifici e modelli fisici di emissione. Il percorso formativo fornirà al borsista anche l’esperienza necessaria all’uso di librerie e pacchetti per l’analisi dei dati dei futuri telescopi Cherenkov del CTA.
- Requisiti generali:
 - Laurea in almeno una delle seguenti discipline: Fisica, Astronomia
 - Buone conoscenze informatiche.
 - Idoneità fisica all’impiego.
 - Godimento dei diritti politici.
 - Assenza di condanne penali.
 - Assenza di carichi penali pendenti.
 - Conoscenza Lingua Inglese.
- Titoli valutabili
 - Voto di Laurea.
 - Tesi di Laurea.
 - Partecipazione a corsi di Dottorato.
 - Pubblicazioni scientifiche.
 - Esperienza nell’analisi dati di osservazioni con telescopi per l’Astrofisica delle alte energie.
 - Esperienza di ricerca in Italia e all’estero nell’ambito del tema del bando.

PROFILO 2 (P2): “Progettazione di strumentazione per l’emulazione di fotorivelatori veloci a stato solido”

- Descrizione: Il borsista svilupperà strumentazione elettronica utilizzando software CAD professionali per elettronica, disegnerà circuiti stampati multistrato, progetterà firmware in C per microcontrollori e in VHDL per FPGA, eseguirà misure elettroniche in laboratorio.
- Requisiti generali:
 - Laurea in almeno una delle seguenti discipline: ingegneria elettronica, ingegneria elettrica, ingegneria dell’automazione, ingegneria delle telecomunicazioni, fisica.
 - Buone conoscenze informatiche.
 - Idoneità fisica all’impiego.
 - Godimento dei diritti politici.
 - Assenza di condanne penali.
 - Assenza di carichi penali pendenti.
 - Conoscenza Lingua Inglese.
- Titoli valutabili
 - Voto di Laurea.
 - Tesi di Laurea.
 - Elenco degli esami sostenuti con votazione.
 - Esperienza in misure di laboratorio di elettronica.

- Esperienza in progettazione di elettronica analogica e digitale.
- Esperienza di programmazione in C e VHDL.

PROFILO 3 (P3): “Analisi di immagini dallo spazio acquisite in diverse bande dello spettro elettromagnetico”

- Descrizione: A partire da un caso di studio per il monitoraggio atmosferico, il borsista svilupperà metodi di analisi di immagini per l'estrazione di parametri caratteristici utili alla descrizione della scena osservata. Approfondirà tecniche di computer vision per la ricostruzione tridimensionale di oggetti a partire da immagini bidimensionali multi-spettrali, con particolare riferimento alle applicazioni in ambito meteorologico.
- Requisiti generali:
 - Laurea in almeno una delle seguenti discipline: ingegneria informatica, informatica, matematica
 - Buone conoscenze informatiche.
 - Idoneità fisica all'impiego.
 - Godimento dei diritti politici.
 - Assenza di condanne penali.
 - Assenza di carichi penali pendenti.
 - Conoscenza Lingua Inglese.
- Titoli valutabili
 - Voto di Laurea.
 - Tesi di Laurea.
 - Elenco degli esami sostenuti con votazione.
 - Dottorato di ricerca.
 - Pubblicazioni scientifiche.
 - Esperienza di programmazione in MATLAB, C, C++.
 - Esperienza nell'ambito dell'elaborazione di immagini digitali.
 - Esperienza nel campo del remote sensing.