

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N.1 UNITA' DI TECNOLOGO DI SECONDO LIVELLO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D5, SETTORE CONCORSUALE 02/A1-FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI, SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE FIS/01, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 50% DELLA DURATA DI 18 MESI PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA "G.OCCHIALINI" NELL'AMBITO DEL PROGETTO DI RICERCA "STUDIO DEI RAGGI COSMICI CON I DATI DI AMS-02, LORO PROPRIETA' E MECCANISMI DI PROPAGAZIONE NELLO SPAZIO" (codice 20PTA008).

Criteria valutazione titoli e tracce prova scritta

1) Criteri per la prova scritta.

La prova scritta dovrà servire a mettere in evidenza le competenze del candidato, facendo riferimento alle tecniche di programmazione specificatamente utilizzate nell'ambito di interesse del progetto indicato nel bando. I criteri di valutazione saranno: grado di conoscenza della materia, capacità di sintesi e chiarezza espositiva per un massimo di punti 30

2) Criteri per la valutazione dei titoli

Titolo di studio, master e corsi di perfezionamento post lauream fino a 5 punti:

1,0 punti: per ogni titolo post laurea

3,0 punti: per il voto di laurea (V.O., magistrale o specialistica) 110 o 110 e lode;

2,0 punti: per il voto di laurea (V.O., magistrale o specialistica) da 105 a 109;

1,0 punti: per il voto di laurea (V.O., magistrale o specialistica) da 100 a 104;

Tesi di dottorato, giudizio e attinenza al progetto del dottorato di ricerca fino a 5 punti:

3,0 punti: per il titolo di dottorato di ricerca;

2,0 punti: per l'argomento della tesi di dottorato, se attinente al progetto;

Pubblicazioni fino a 20 punti:

1,0 punti: per ogni pubblicazione su rivista con referee;

0,2 punti: per ogni pubblicazione su atti di conferenze;

Altri titoli collegati al servizio prestato a seguito di contratti, borse di studio e incarichi in enti di ricerca nazionali, esteri o internazionali, debitamente attestati, ove compaia la decorrenza e la durata dell'attività svolta, fino a 10 punti:

1,0 punti: per ogni anno di attività documentata attinente la ricerca (dottorato di ricerca escluso);

0,2 punti: per ogni anno di attività documentata non attinente la ricerca (dottorato di ricerca escluso).

3) Criteri per la prova orale

La prova orale dovrà servire a mettere in evidenza le competenze del candidato, con riferimento alla fisica della propagazione ed interazione dei raggi cosmici nei diversi ambienti spaziali. Verranno valutati la maturità e completezza nell'esposizione per un massimo di 30 punti.

LA MA SP OR

Tracce relative alla prova scritta:

Tema 1

Descrivere la propagazione dei Raggi Cosmici nella Magnetosfera, indicando le principali caratteristiche e la metodologia di implementazione di un codice di tracciamento.

Tema 2

Descrivere il campo magnetico esterno della Terra, indicando alcuni dei modelli sviluppati in letteratura e i loro limiti di applicabilità ad un codice di tracciamento di raggi cosmici.

Tema 3

Descrivere il campo magnetico interno della Terra, indicando almeno un modello e gli strumenti matematici per una sua valutazione quantitativa nell'ambito di un codice di tracciamento di raggi cosmici.

Quesiti relativi alla prova orale:

Quesito n.1

- Descrivere i processi fisici alla base della modulazione solare dei Raggi Cosmici Galattici.
- Lettura e traduzione dall'inglese dell'abstract dell'articolo "Cosmic-Ray Positron Energy Spectrum Measured by PAMELA"
- Descrivere il processo di preparazione dei dati di input di una pipeline di analisi dati

Quesito n. 2

- Descrivere la fenomenologia e la propagazione dei SEP (Solar Energetic Particles)
- Lettura e traduzione dall'inglese dell'abstract dell'articolo "A solar polar north-south asymmetry for Cosmic-ray propagation in the heliosphere: the ulysses pole-to-pole rapid transit"
- Descrivere l'impiego di algoritmi Montecarlo nei programmi di simulazione

Quesito n. 3

- Descrivere l'interazione della magnetosfera terrestre con il mezzo interplanetario
- Lettura e traduzione dall'inglese dell'abstract dell'articolo "Changes in calculated vertical cutoff rigidities at the altitude of the International space station as a function of geomagnetic activity"
- Descrivere sommariamente, anche attraverso un esempio concreto, la struttura di un data-base scientifico

Milano, 27 maggio 2020

LA COMMISSIONE

Prof. GERVASI MASSIMO

PRESIDENTE

Prof.ssa D'ALFONSO LAURA

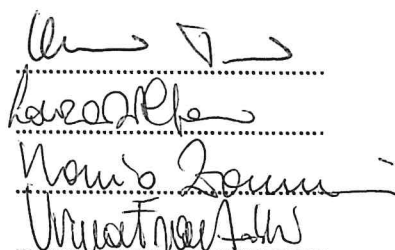
COMPONENTE

Dr. ZANNONI MARIO

COMPONENTE

Dr.ssa ZOBBI VIRNA FRANCA

SEGRETARIO



Handwritten signatures of the commission members, corresponding to the names listed on the left. The signatures are written in black ink on a white background with horizontal dotted lines.