



Agenzia Spaziale Italiana

TRACCE PROVA COLLOQUIO

Pag. 1 di 3

Bando n. 33/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, volta al reclutamento di n. 1 unità di personale, nel profilo di Tecnologo, del livello professionale III - 1^ fascia stipendiale, da assumere con contratto di lavoro a tempo pieno e determinato, della durata di 12 mesi prorogabili da utilizzare nell'ambito del progetto H2020 NEOROCKS finanziato dall'Unione Europea (Grant Agreement n. N.870403).

Traccia n. 2

- Il candidato descriva la propria esperienza professionale nella tematica oggetto della selezione
- Quali sono le tecniche principali utilizzate per la caratterizzazione fisica e dinamica dei NEO?
- Il candidato illustri brevemente le principali caratteristiche e funzioni del consiglio tecnico-scientifico dell'ASI

**Inglese:**

NEOROCKS project: results from photometric survey of Near-Earth Objects

Due to their proximity Near-Earth objects (NEOs) provide us with a unique opportunity to investigate asteroids with diameters down to dozens of meters. Moreover, NEOs create a constant

potential hazard to the Earth, and thus the study of their physical properties is crucial for estimating

the potential risks. A new photometric survey was carried out in the framework of the NEOROCKS

(NEO Rapid Observation, Characterization, and Key Simulations) project funded by the European

Union's Horizon 2020 program with the aim to derive the visible colors of NEOs and perform the initial taxonomic classification.

**Informatica:**

Il candidato realizzi con il programma Power Point una presentazione del proprio Curriculum Vitae

### Traccia n. 3

- Il candidato descriva la propria esperienza professionale nella tematica oggetto della selezione
- Qual è il contesto sia nazionale che internazionale delle attività di osservazione e caratterizzazione dei NEO?
- Il candidato illustri le principali missioni e obiettivi dell' Agenzia come indicate nello Statuto

#### **Inglese:**

Physical characterization of near-Earth asteroid (159402) 1999 AP10 in support of the Arecibo Planetary Radar Program within the NEOROCKS project.

Introduction. The near-Earth object (NEO) population is composed of asteroids and comets that have orbits close to the Earth. This population is the most accessible vestige from the building blocks that formed the Solar System, for spacecrafts, and for detailed observations from ground-based facilities. The proximity of these objects give us advantages, but also risks. The NEO Rapid Observation, Characterization and Key Simulations (NEOROCKS) project has been recently funded (2020-2022) through the H2020 European Commission programme to improve the knowledge on NEOs by connecting expertise in performing small body astronomical observations and the related modelling needed to derive their dynamical and physical properties.

#### **Informatica:**

Il candidato realizzi con il programma Power Point una presentazione del proprio Curriculum Vitae

## Traccia n. 5

- Il candidato descriva la propria esperienza professionale nella tematica oggetto della selezione
- Quali sono le potenziali ricadute (scientifiche, tecnologiche, commerciali etc) della caratterizzazione fisica e dinamica dei NEO?
- Il candidato citi e illustri brevemente alcuni dei regolamenti dell' Agenzia

### **Inglese:**

The EU Project NEOROCKS – NEO Rapid Observation, Characterization, and Key Simulations Project

The knowledge of even some basic physical properties of a NEO such as the composition and the internal structure has strong implications for both science and impact mitigation. Depending on its composition and internal structure a meter-size object can completely burn in the atmosphere or reach the ground excavating an impact crater. To date, only 20% of the known NEO population has been characterized. The percentage rises 30% when considering only objects larger than 1 km. The reason is that physical characterization requires availability of large aperture telescopes, accurate ephemerides, and can be performed only if the object is sufficiently bright.

### **Informatica:**

Il candidato realizzi con il programma Power Point una presentazione del proprio Curriculum Vitae