



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 1 (Non estratta)

- 1.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre;
- 1.2. Il candidato descriva, anche attraverso specifici esempi, il processo di sviluppo, verifica, qualifica e validazione di un prototipo software.
- 1.3. Il candidato fornisca una definizione di procedimento amministrativo ed individui la normativa di riferimento.
- 1.4. Il candidato inserisca in una slide di *Power Point* un’Agenda/indice (massimo 4 punti) della presentazione di un evento a sua scelta (ad es. meeting di un evento contrattuale, presentazione di un lavoro a congresso, presentazione di sé stesso, ecc.). Applichi al testo la formattazione di un elenco puntato a propria scelta.
- 1.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:

“Imaging spectroscopy in the visible-to-shortwave infrared wavelength range (VSWIR), or nowadays more commonly known as ‘hyperspectral imaging’, for terrestrial Earth Observation remote sensing, dates back to the early 1980s when its development started with mainly airborne demonstrations. From its initial use as a research tool, imaging spectroscopy encompassing the VSWIR spectral range has gradually evolved towards operational and commercial applications. Today, it is one of the fastest growing research areas in remote sensing owing to its diagnostic power by means of discrete spectral bands that are contiguously sampled over the spectral range with which a target is observed. The main principles of imaging spectroscopy rely on the exploitation of light dispersion technologies to split the incoming light through a telescope before being projected onto detector arrays. The light dispersion can be achieved by using prism or diffractive grating optical systems, perpetually aiming for improved performances in terms of efficiency, straylight rejection, and polarization sensitivity. The sensor technique has been first used in airborne imaging spectroscopy since the early 1980s and later in spaceborne hyperspectral missions from the end of the 1990s onwards. Currently, several hyperspectral spaceborne systems are under development and in preparation to be launched within the next few years.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 2 (Estratta)

- 2.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 2.2. Il candidato illustri per quali applicazioni è più adatto l’utilizzo del dato SAR e per quali è più indicato l’uso del dato ottico/multi o iperspettrale, evidenziando le principali differenze tra le tipologie di dato menzionate anche attraverso esempi di applicazioni e servizi.
- 2.3. Il candidato descriva sinteticamente i piani di attività dell’ASI previsti dallo Statuto dell’Agenzia.
- 2.4. Il candidato inserisca in una slide di *Power Point* un’immagine ed un breve testo descrittivo. Successivamente applichi un tipo di animazione ad entrambi. Le due animazioni devono essere diverse.
- 2.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:
“Through hyperspectral remote sensing, physical, chemical, and biological components of the observed matter can be separated and resolved thus providing a spectral ‘fingerprint’. The analyses of the spectral absorptions often give rise to quantitative retrievals of components of the observed target. The derived information is vital for the generation of a wide variety of new quantitative products and services in the domain of agriculture, food security, raw materials, soils, biodiversity, environmental degradation and hazards, inland and coastal waters, snow hydrology and forestry. Many of these are relevant to various international policies and conventions. Originally developed as a powerful detection and analysis tool for applications predominantly related to planetary exploration and non-renewable resources, imaging spectroscopy now covers many disciplines in atmospheric, terrestrial vegetation, cryosphere, and marine research and application fields. There is an increasing number of visible/near-infrared (VNIR) imaging spectrometers emerging also as small payloads on small satellites and cubesats, built and launched by small-medium enterprises. These are targeted to address commercial applications mainly in agriculture, resources and environmental management, and hazard observations.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 3 (Estratta)

- 3.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 3.2. Il candidato descriva il processo di definizione della struttura di una *Work Breakdown Structure* (WBS) per un’attività di sperimentazione e sviluppo di algoritmi, evidenziandone vantaggi e caratteristiche principali.
- 3.3. Il candidato illustri quali sono i compiti del Direttore Generale previsti dallo Statuto dell’Agenzia.
- 3.4. Il candidato scelga una tra le immagini proposte e realizzi due slide di power point:
 - nella prima inserisca un titolo con carattere Cambria e dimensione 30;
 - nella seconda l’immagine scelta;Infine applichi alle due slide un effetto di transizione diapositiva a propria scelta.
- 3.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:

“Spectroscopy is defined as the study of light as a function of wavelength that has been emitted, reflected, or scattered from a solid, liquid, or gas. In remote sensing, the quantity most used is (surface) reflectance (expressed as a percentage). Spectroradiometry is the associated technology for measuring the power of optical radiation in narrow, contiguous wavelength intervals. The quantities measured are usually expressed as spectral irradiance and spectral radiance. Remote, direct identification of surface materials on a picture element (pixel) basis can be accomplished by proper sampling of absorption features in the reflectance spectrum following atmospheric correction of the obtained at-sensor radiance values. The airborne and spaceborne sensors are capable of acquiring images simultaneously in 10 s to 100 s of contiguous bands (for instance the US Airborne Visible/InfraRed Imaging Spectrometer – AVIRIS – acquires 224 bands, 210 remaining after removing the overlaps between spectrometers). The ability to acquire laboratory-like spectra remotely has become a major advance in remote sensing capability. The objective of imaging spectroscopy is to measure quantitatively the components of the Earth system from calibrated spectra acquired as images for scientific research and applications. The radiance of reflected solar electromagnetic energy from the Earth’s surface is dispersed in a spectrometer and used to form contiguous, inherently registered spectral images of the scene over the VSWIR spectral range.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 4 (Estratta)

- 4.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 4.2. Il candidato descriva quale strumentazione satellitare utilizzerebbe in un servizio di agricoltura, con particolare riferimento su tematica a sua scelta, nel settore del *precision farming*.
- 4.3. Il candidato illustri quali sono le funzioni del Presidente previsti dallo Statuto dell’Agenzia.
- 4.4. Il candidato strutturi un breve documento a propria scelta (ad es. Relazione, Report, CV, ecc.) in *Word* riportando nel documento solo i paragrafi (massimo 4) in stile Calibri, dimensione 14 con allineamento a sinistra.
- 4.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo.

“In a dispersive imaging spectrometer, two types of dispersive elements are used for the spectral separation of the incoming signal: prism or grating. In prism-based imaging spectrometers, the incoming signal/light is projected onto a prism, resulting in angular dispersion of the incident light into different wavelength components. The thickness of the glass prism and its wedge shape contribute to aberrations in such instruments. To minimize aberrations over the field, imaging spectrometers sometimes employ a combination of prisms with curved surfaces. In grating-based imaging spectrometers, the spectral dispersion can be varied by modifying the grating design. Blazed gratings are used to increase the diffraction efficiency over a limited spectral interval. Drawbacks of gratings are the emergence of multi-order diffraction, which is mitigated by filters. There are different types of gratings, i.e. convex gratings, volume phase holographic gratings, and spherical transmission gratings. Fourier transform interferometers split the incoming radiation into two beams, introducing a controlled phase shift, and recombining them generating interference and introducing sinusoidal variations in spectral transmission, depending on the wavelength and the optical path-length difference in the interferometer. The light intensity is modulated by the path difference of the two beams, and the amplitude of the signal is sampled at an appropriate sampling rate during the acquisition.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 5 (Estratta)

- 5.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 5.2. Il candidato descriva una tecnica di elaborazione di dati radar (es. InSAR, DInSAR, PSI, ecc.) evidenziandone finalità, limiti e principali utilizzi applicativi.
- 5.3. Il candidato illustri il provvedimento della determina a contrarre previsto nel “Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità” dell’Agenzia.
- 5.4. Il candidato realizzi una tabella in *Word* 3X2 (3 righe e 2 colonne), inserisca nella prima riga l’intestazione per ciascuna colonna in grassetto. Infine applichi alla tabella l’allineamento al centro.

- 5.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:

“In order to be able to carry out a quantitative assessment of imaging spectroscopy data and to validate geo-biophysical observations, the measurement values obtained must be accurate in both a relative and absolute sense. Two major factors influence the representativeness of these data, namely the atmospheric influence and the properties of the sensors system including its carrier. Absolute and relative radiometric calibration of a hyperspectral imaging system can in principle be provided by repeated observations of well-documented and calibrated ground targets. The spectrometers flown in space so far indicate, however, that onboard calibration is highly desirable, since it is independent from the correction of atmospheric and onground morphology effects. Moreover, onboard calibration provides accurate monitoring of the system degradation, which is specifically important for spaceborne systems susceptible to degrading influences such as hard radiation. Radiometric calibration is commonly provided using reflectance-calibrated sun diffusers deployed in the optical path of the system. More than one diffuser is often implemented, in order to employ one less frequently deployed diffuser to check for, e.g., effects of Sun exposure on the more frequently used radiance diffuser’s reflectance. Spectral calibration requirements often include in-flight characterization of wavelengths imaged on detector elements using onboard spectral sources, such as a set of lasers, illuminated diffusers, or doped diffusers”.



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^a fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 6 (Estratta)

- 6.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 6.2. Il candidato spieghi la differenza tra calibrazione e validazione del dato satellitare e descriva un’attività di CAL/VAL scientifica.
- 6.3. Il candidato illustri quali sono le funzioni del Consiglio Tecnico Scientifico previsti dallo Statuto dell’Agenzia.
- 6.4. Il candidato riporti su un foglio *Word* l’intestazione di 4 capitoli (con testo a piacere) attribuendo la voce “Titolo 1”. Successivamente inserisca il sommario riferito agli stessi.
- 6.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:

“Both Sentinel-1 satellites are identical and have the C-SAR (C-band Synthetic Aperture Radar) onboard. This instrument is composed of the SAR Electronics Subsystem (SES) in charge of radar command and data handling, and the SAR Antenna Subsystem (SAS) in charge of signal radiation and reception. The C-SAR has four observation modes each with a different swath and resolution to suit their purpose: Stripmap (SM), Interferometric Wide swath (IW), Extra Wide swath (EW), and Wave (WV) mode. The satellites are used for the monitoring of sea and land ice, surveillance of oil spills and ships, monitoring of marine wind and waves, monitoring of land surface motion risks, and the mapping of forest, water, and soil management. SM mode is designed to support ERS (European Remote Sensing) and Envisat missions; IW mode is the default mode over land; EW mode is designed for maritime, ice, and polar zone observation services where wide coverage and short revisit times are demanded; and WV mode is the default mode over the open ocean. SM mode has an 80 km swath and 5 m spatial resolution; IW mode has a 250 km swath and a 5 m x 20 m resolution; EW mode has a 400 km swath and a 25 m x 100 m resolution, and WV mode takes 20 m x 20 m images at 100 km intervals with a resolution of 5 m x 20 m. The C-SAR has a centre frequency of 5.405 GHz. The two satellites follow the same sun-synchronous orbit with an inclination of 98.2° but are 180° out of phase. The satellites are situated at an altitude of 693 km and have a period of 98.7 minutes.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 7 (Estratta)

- 7.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 7.2. Il candidato illustri la differenza tra SRL (*Scientific Readiness Level*) e TRL (*Technological Readiness Level*) e le rispettive aree di applicabilità.
- 7.3. Il candidato illustri quali sono i compiti dell’Organismo Indipendente di Valutazione della performance (OIV) previsti dallo Statuto dell’Agenzia.
- 7.4. Il candidato crei in *Excel* una tabella 3X2 (3 righe e 2 colonne), di numeri scelti a piacere. Determini il valore minimo, massimo e medio dei valori indicati dalla tabella.
- 7.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:
“Sentinel-1 is the European Radar Observatory, representing the first new space component of the Copernicus satellite family, designed and developed by ESA and funded by the EC (European Commission). The Copernicus missions represent the EU contribution to GEOSS (Global Earth Observation System of Systems). Sentinel-1 is composed of a constellation of two satellites, Sentinel-1A and Sentinel-1B, sharing the same orbital plane with a 180° orbital phasing difference. The mission provides an independent operational capability for continuous radar mapping of the Earth with enhanced revisit frequency, coverage, timeliness and reliability for operational services and applications requiring long time series. The overall objective of the Sentinel-1 mission is to provide continuity of C-band SAR operational applications and services in Europe. Special emphasis is placed on services identified in ESA programs. Additional inputs come from on-going Copernicus projects funded by ESA, the EU, and ESA/EU member states. The Sentinel-1 mission is expected to enable the development of new applications and meet the evolving needs of Copernicus, such as in the area of climate change and associated monitoring. The mission ensures continuity of C-band SAR data to applications and builds on ESA's heritage and experience with the ERS and Envisat SAR instruments, notably in maintaining key instrument characteristics such as stability and accurate well-calibrated data products.”



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 8 (Estratta)

- 8.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 8.2. Il candidato descriva le principali tecniche di elaborazione del dato satellitare tipicamente impiegate per il monitoraggio delle infrastrutture, illustrando i vantaggi dell’impiego delle tecnologie satellitari.
- 8.3. Il candidato, tra i delitti contro la P.A, descriva il peculato.
- 8.4. Il candidato crei in *Excel* una tabella in cui indichi il consumo energetico medio mensile in KWh per 6 mesi (inserire un valore indicativo per ciascun mese). Successivamente riporti tali consumi in un grafico a sua scelta.
- 8.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:

“ALOS-2 features an imaging microwave radar, PALSAR-2 (Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar-2); and a multi-purpose imaging vis/IR (visual/infrared) radiometer, CIRC (Compact InfraRed Camera). PALSAR-2 monitors Japanese natural disasters, land and agriculture, and also explores natural resources in the ground and seabeds of Japan. The instrument also monitors forests to contribute to global warming issues on an international scale. CIRC measures land surface temperature, and therefore also acts as a detector of active fires. PALSAR-2 has a significant advantage over its predecessor PALSAR (which flew onboard ALOS) in that it has a wider range of observation modes to better suit the variety of observations tasked to the satellite. Whilst PALSAR had a minimum spatial resolution of 10 m in stripmap mode, PALSAR-2 has a minimum resolution of 3 m in the same mode. Additionally, PALSAR-2 has spotlight mode which has a resolution of 1 m x 3 m. As indicated by its name, PALSAR-2 observes in the L-band, specifically 1257.5 MHz which is adjustable by ± 21 MHz. ALOS-2 maintains a sun-synchronous orbit with an inclination of 97.9° at an altitude of 628 km and a period of 97 minutes. ALOS-2 has also decreased the revisit time of its predecessor by 70% from 46 days to 14 days. ALOS-2 was launched upon a Mitsubishi vehicle and the satellite was accompanied on launch by four secondary payloads, all microsatellites from different Japanese universities”.



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 9 (Non Estratta)

- 9.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 9.2. Il candidato illustri i vantaggi dell’uso delle diverse bande di frequenza (X, C, L, P) in funzione delle possibili applicazioni, anche con riferimento all’*exploitation* dei dati delle missioni nazionali/europee o internazionali.
- 9.3. Il candidato, tra i delitti contro la P.A, descriva la malversazione di erogazioni pubbliche.
- 9.4. Ai fini della gestione di un contratto:
- sono identificati 3 eventi chiave Kick-off (KO), Milestone intermedia (M1) e Riunione Finale (RF),
 - il finanziamento di 173.350,00 euro viene corrisposto nelle aliquote massime del 20% all’evento KO, 50% all’evento M1 ed il restante 30% all’evento RF;
- Mediante l’utilizzo di un foglio di lavoro *Excel* il candidato crei una tabella in cui per ogni evento riporti l’importo massimo riconosciuto in euro.
- 9.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:
- “Italy's second generation COSMO- SkyMed constellation of two satellites, also referred to as CSG (COSMO-SkyMed Seconda Generazione), aims at improving the quality of the imaging service, providing the end users with enhanced capabilities in terms of higher number of images and image quality (larger swath and finer spatial and radiometric resolution) with respect to the current COSMO-SkyMed constellation, referred to as CSK. - The CSG requirements call for additional capabilities (e.g. full polarimetric SAR acquisition modes) granting a greater operative versatility, both in terms of programming capability and the effective sharing of the system resources among different typologies of users requesting images of different characteristics. The CSG mission has been conceived, according to the requirements stated by ASI (Agenzia Spaziale Italiana) with funding of the Italian Ministry of Defense (I-MoD), at the twofold need (civil/defense) of ensuring operational continuity to the currently operating “first generation” CSK constellation, while achieving a generational step ahead in terms of functionality and performances. Overall, the CSG system follows the track of the CSK constellation, providing operative continuity to it and maintaining its main characteristic of dual-use, but with higher performance goals through technology advances that enlarge the range of SAR imagery applications.*



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 10 (Estratta)

- 10.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 10.2. Il candidato descriva che cosa si intende quando si parla di *Smart Cities*, evidenziandone caratteristiche e vantaggi e illustrando quali sono le tecnologie, le applicazioni e i servizi delle *Smart Cities*.
- 10.3. Il candidato, tra i delitti contro la P.A, descriva la concussione.
- 10.4. Il candidato crei in *Excel* una tabella 3X2 (3 righe e 2 colonne) di numeri scelti a piacere. Calcoli la somma degli elementi per ciascuna riga e successivamente dell’intera tabella.
- 10.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:
“The Environmental Mapping and Analysis Program (EnMAP) is a German hyperspectral satellite mission that aims at monitoring and characterising Earth’s environment on a global scale. EnMAP measures and models key dynamic processes of Earth’s ecosystems by extracting geochemical, biochemical and biophysical parameters that provide information on the status and evolution of various terrestrial and aquatic ecosystems. EnMAP will provide unique data needed to address major environmental challenges related to human activity and climate change. The mission’s main objective is to study and decipher coupled environmental processes and to assist and promote the sustainable management of Earth’s resources. Despite being a primarily scientific mission, EnMAP has a clear potential to evolve towards operational service. The main scientific goal of the hyperspectral EnMAP mission is to study environmental changes, investigate ecosystem responses to human activities, and monitor the management of natural resources. EnMAP will significantly increase the availability of currently infrequent hyperspectral measurements covering large areas. To understand and fully exploit the information content provided by EnMAP, novel evaluation techniques need to be developed that fully utilize EnMAP’s regional coverage on a global scale. Consolidated and improved regional scale science on the state and evolution of ecosystems is the prerequisite for improvements in global ecosystem models.



Tracce colloquio
Codice Profilo UDS1

Bando n. 30/2021- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 31 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di Tecnologo, III livello professionale, 1^ fascia stipendiale, ai sensi del Decreto del Ministero dell’Università e della Ricerca n. 802 del 29 ottobre 2020. Codice Profilo UDS1.

Traccia 11 (Estratta)

- 11.1. Il candidato, nell’ambito del proprio CV, descriva sinteticamente le esperienze professionali che ritiene più significative e, ove possibile, le riconnetta allo specifico profilo per il quale concorre.
- 11.2. Il candidato descriva quale strumentazione satellitare utilizzerebbe a supporto della mobilità sostenibile, illustrando i vantaggi dell’impiego delle tecnologie satellitari.
- 11.3. Il candidato descriva genericamente i principi di buon andamento ed imparzialità nel diritto amministrativo, anche in riferimento alla Costituzione italiana.
- 11.4. Due tipologie di immagini satellitari, Img1 e Img2, nell’anno 2022 hanno un costo unitario rispettivamente di 137,00 euro (Img1) e di 163,00 euro (Img2).
Nel 2023 è previsto un aumento: per Img1 del 40% del costo iniziale, per Img2 del 10% del costo iniziale.
Mediante l’utilizzo di un foglio di lavoro *Excel*, il candidato calcoli il costo delle due immagini nell’anno 2023 e lo riporti su un grafico a torta.
- 11.5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo:
“Sentinel-2 is a multispectral operational imaging mission within the Copernicus program, jointly implemented by the EC (European Commission) and ESA (European Space Agency) for global land observation (data on vegetation, soil and water cover for land, inland waterways and coastal areas, and also provide atmospheric absorption and distortion data corrections) at high resolution with high revisit capability to provide enhanced continuity of data so far provided by SPOT-5 and Landsat-7. The Sentinel-2 satellites are used for monitoring inland and coastal water quality, and the management of crops and forests. Both satellites are identical and have a Multispectral Instrument (MSI) onboard. This instrument comprises a three-mirror anastigmat (TMA) telescope to collect and focus light, a beam splitter to separate visible and near-infrared (VNIR) from short-wave infrared (SWIR), two focal planes with 12 detectors on each for the two different radiation types, a diffuser for radiometric calibration, and a calibration and shutter mechanism (CSM) to protect the instrument from sunlight at launch. The MSI has 13 bands: three visible bands with a spatial resolution of 10 m, one visible band with a resolution of 60 m, three NIR (Near-Infrared) bands with a resolution of 20 m, and six SWIR (Short Wave Infrared) bands with a resolution of 60 m. The Sentinel-2 satellites have a 5-day revisit time between them, each with a swath of 290 km.”