

Proposte Laboratori

| tipologia di richiesta | nome ed eventuale acronimo | obiettivi | oggetto della proposta | risultati attesi | collaborazioni | strumentazioni e allestimenti richiesti | nuove unità di personale | altri costi | Data inserimento proposta |
|------------------------|--|---|---|--|--|---|--|--|---------------------------|
| Laboratorio | Geodyn2 | Potenziamento delle capacità computazionali con l'integrazione di una workstation di nuova generazione nella rete delle infrastrutture di calcolo della sede secondaria di Roma - Sapienza. | Promuovere il potenziamento e l'integrazione delle infrastrutture computazionali tra CNR-IGAG della sede secondaria di Roma e il DST-Sapienza. | Il potenziamento delle infrastrutture di calcolo con la nuova workstation Geodyn2 rafforza le attività di ricerca e le collaborazioni IGAG Roma e il DST-Sapienza e permette di distribuire le attività computazionali su un numero maggiore di processori, diminuendo il tempo di calcolo e aumentando l'efficienza. | Università La Sapienza, MOX-POLIMI, ISMAR- CNR, CNRS, Chungnam National University, Gruppi di geodesia spaziale INGV | Workstation HP Z8 G4 (Geodyn2) con specifiche caratteristiche tecniche | | | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio | PS-MicroLab: Laboratorio di Microanalisi Petro-Strutturali | Fornire supporto a studi geologico-strutturali, petrografici, ambientali, sedimentologici, e a indagini relative alla conservazione dei beni culturali. | Costituire un laboratorio di microanalisi petro-strutturale ripristinando e riorganizzando alcune delle strumentazioni già in dotazione e acquistando nuove strumentazioni. | Studi geologico-strutturali di faglie attive e sistemi di fratture. Esempi fossili di fagliazione cosismica mediata da fluidi. Analisi microtermometriche per la ricostruzione dei processi polifase che conducono alla formazione di mineralizzazioni a Sn e Mo associate a graniti del batolite sardo. Ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche anche ad alta risoluzione su speleotemi. Microcampionamenti per analisi isotopiche di vetri e fasi minerali. Caratterizzazione di faglie sperimentali derivanti da prove di laboratorio. Caratterizzazione di minerali e vetri sintetizzati nell'ambito della magmatologia e petrologia sperimentale. | DST Univ. Sapienza, altre università | Acquisto di un microscopio ottico con stage per microdrilling/micromilling e di una stazione di acquisizione e analisi di immagine per microscopia da installare su un microscopio petrografico esistente. | Possibilità di co-finanziare un PhD per l'attività del laboratorio. | | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio | GeoMap Lab: Laboratorio di Cartografia Geologica e Tematica | Supporto alla produzione di cartografia geologica di base e di elaborati tematici da ricerche di tipo geologico geoambientale, geoarcheologico sia di superficie, del sottosuolo e marine, e più generalmente connesse con l'analisi del territorio. | Il laboratorio di Cartografia Geologica si occuperà di seguire tutte le fasi che precedono la produzione di carte geologiche, quali allestimento, plottaggio di basi topografiche, studio delle foto aeree, raccolta, analisi e catalogazione dei campioni. | Formazione di nuove figure/competenze. Supporto ad attività e collaborazioni su progetti di ricerca di cartografia geologica e tematica, di rilevanza sia nazionale che locale | | Acquisto di 2 computer e 1 scanner. Acquisto licenza ArcGIS. | | | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio mobile | MULAB: Laboratorio mobile per il monitoraggio e l'acquisizione multiparametrica geochimica e geofisica | Monitoraggio e acquisizione tempo-variante di dati geofisici, geochimici e ambientali multiparametrici. Applicazione e integrazione di tecniche di indagini di superficie, speditive, dirette (geochimica) e indirette (geofisica) per lo studio dei processi naturali endogeni ed esogeni. | Costituzione di un laboratorio mobile geofisico-geochimico per indagini ambientali e per il monitoraggio e l'osservazione di fenomeni geochimici e geofisici, anche tramite campionamento di suoli, sedimenti, acqua ed aria. | Ottenere informazioni rapide sul campo che forniscano un supporto decisionale e uno screening prima delle analisi di laboratorio e di ufficio. Impatto significativo sull'efficienza ed economicità delle indagini in situ, in particolare in aree remote e/o in quota. Realizzazione di monitoraggi, di acquisizione dati ed esperimenti della durata intermedia tra l'intervento spot-giornaliero e quella tipica da osservatorio fisso. Acquisizione di dati utili e trasferibili real-time anche in fase emergenziale. | Altri istituti CNR, Università, ISPRA, ARPA, etc. | Van adibito ad unità mobile dotato di generatore di corrente elettrica, kit microlaboratorio micromeccanica e elettronica, pc, stampante, tavolo da lavoro per observer e analista, collegamento satellitare. Strumentazioni modulari (modulo geochimico e modulo geofisico). | 2 unità di personale tecnico in condivisione con osservatorio MAIA | | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio mobile | Laboratorio mobile per la caratterizzazione e il monitoraggio idrogeologico e idrogeochimico di acque ed emissioni di gas naturali | Creazione di un laboratorio mobile per la caratterizzazione qualitativa e quantitativa di acque sotterranee e superficiali ed emanazioni di gas naturale, attrezzato per il prelievo di campioni e misure (anche in situ) di diversi parametri idrogeologici, fisici e geochimici. | Acquisizione di strumenti per l'idrologia /idrogeologia, caratterizzazione fisica, geochimica ed isotopica di acque e gas naturali. | Creazione di una struttura che contenga la strumentazione basilare per la ricerca sui processi di degrado ambientale nei contesti più diversi (indoor e outdoor). Sinergia di mezzi e risorse con Enti e strutture preposte al monitoraggio e tutela ambientale. | | Strumentazione per idrogeologia, geochimica e isotopi + strumentazione fissa per lab mobile | 1 unità di personale tecnico in condivisione con Osservatorio idrogeologico e idrogeochimico | costo abbonamento per la trasmissione dati satellitare in condivisione con Osservatorio idrogeologico e idrogeochimico | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio mobile | P-XRFLab: Laboratorio di analisi chimica mediante fluorescenza portatile | Realizzazione di un laboratorio di Fluorescenza dei raggi X dotato di spettrometri portatili. | Esecuzione di analisi elementari direttamente sul campione senza la sua preparazione o con un protocollo minimo di preparazione tramite XRF portatile. Misurazione di un elevato numero di elementi se la loro concentrazione è superiore al limite di rilevanza dello strumento. | Caratterizzazioni geochimiche quali-quantitative di carote di sedimento, di rocce e minerali e di manufatti archeologici. Indagini geochimiche di supporto a ricostruzioni stratigrafiche, paleoceanografiche e paleoclimatiche e a studi geocronologici e tephrostratigrafici. Partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Pubblicazioni su riviste internazionali di settore. | DST Univ. Sapienza, altri Dipartimenti univ. | XRF portatile di ultima generazione | | | 20 marzo 2020 |

| tipologia di richiesta | nome ed eventuale acronimo | obiettivi | oggetto della proposta | risultati attesi | collaborazioni | strumentazioni e allestimenti richiesti | nuove unità di personale | altri costi | Data inserimento proposta |
|------------------------|----------------------------|---|--|--|---|--|--|-------------|---------------------------|
| Laboratorio mobile | STRALAB | Allestimento di un laboratorio di terreno di stratigrafia integrata che consenta di operare in diversi contesti geologici, archeologici e ambientali; esecuzione di carotaggi continui e di logging speditivo per la produzione di record multiproxy ad alta risoluzione | Esecuzione di carotaggi e di analisi multiproxy ad alta risoluzione in autonomia. Questo permetterebbe di finalizzare al meglio l'attività dei laboratori: Lab. Preparazione campioni-MLIB; Lab di Palinologia e Paleocologia-MI; Laboratorio di Stratigrafia-MI | La possibilità di essere autonomi nell'acquisizione di sondaggi, con un sistema "portatile" permette di finalizzare al meglio la loro ubicazione e, quindi, di fornire supporto nelle attività che richiedono acquisizioni sul campo di stratigrafie. Inoltre, la possibilità di investigare aree difficilmente raggiungibili con i tradizionali sistemi di perforazione, unita al carattere poco invasivo della strumentazione, permetterebbe lo studio di archivi naturali in aree remote o in aree archeologiche. In sintesi, sarà possibile produrre ricostruzioni spazio-temporali di contesti naturali e antropizzati. | | - perforatore a percussione COBRA con campionatore a colonna per carotaggi continui fino a 10 m; - MSCL (Multi-Sensor Core Logger) per logging; - Stereomicroscopio Leica accessorio con motor focus system, camera lucida, testata trinoculare e illuminazione a fibra ottica. | | | 20 marzo 2020 |
| Laboratorio mobile | FIBERLAB | Attività di analisi e classificazione di fibre di amianto e di fibre asbestosimili, derivate da processi industriali e naturali, per conto terzi e per ricerca applicata, in suoli, acque e aria Attività di supporto alle attività estrattive in cave di pietre verdi, costruzione di strade e gallerie e massicciate ferroviarie, per la verifica delle condizioni di salubrità ambientale, in riferimento particolare alle fibre di amianto e silice libera cristallina (tridimite e cristobalite) Attività di supporto alle Bonifiche di suoli contaminati da attività industriali e supporto alle Autorità di Pubblica sicurezza (NOE e GdF) nelle analisi di discariche abusive e siti di discarica abbandonati | Acquisizione e l'allestimento di un nuovo mezzo mobile di proprietà IGAG contenente i necessari strumenti portatili per realizzare tutta la filiera analitica in situ per il monitoraggio dell'Amianto e delle fibre "asbestosimili" in aria, acqua e terreni industriali | Fatturato incrementato da una maggiore offerta di servizi Velocità e qualità dell'intervento presso i Committenti aumentata | | Van adibito ad unità mobile Un Van su telaio "tipo" Ducato, dotato di spazio laboratorio di almeno 7,5 mq, nel quale son presenti: generatore di azoto, generatore di acqua deionizzata, generatore di corrente ausiliario da 4 kW, cappa a flusso laminare con filtro HEPA 99.9 % di efficienza; reagentario minimo per trasporto reagenti acidi e basici. Strumenti scientifici: Microscopio ottico binoculare con sistema fotografico per la caratterizzazione preliminare Microscopio ottico con sonda RAMAN per caratterizzazione microchimica Microanalizzatore LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) a "pistola" per analisi chimiche speditive Microanalizzatore a diffrazione di raggi X portatile Spettrometro FTIR portatile con sonda HATR e/o apparato di microscopia HATR Accessori campionamento e preparazione: Pompe volumetriche a flusso costante programmabile da 0 a 3000 l/min Pompe personali a batteria Conimetri di prelievo e portafiltri Treppiedi a supporto dei punti di prelievo Mulino di automacinazione a due-tre giare per rocce verdi Mulino di micronizzazione a scuotimento Reagentario aspirato, con volume utile per dieci litri di reagenti Frigorifero Sistema di condizionamento e filtrazione dell'aria interna al laboratorio Doccia interna per il passaggio delle tute in Tyvek e pass-box per il passaggio dei campioni Computer e server dati | 1 tecnico specializzato | | 22 maggio 2020 |
| Laboratorio | Micro-CT: Microtomografia | Questo strumento permette la visualizzazione e l'analisi in 3D di campioni geologici e di geomateriali, nonché di manufatti antropici (per esempio, ceramiche) al fine di identificare la loro struttura interna, come l'orientazione, la geometria e le relazioni reciproche tra i diversi costituenti della roccia (cristalli, vescicole, fratture, etc). La Micro-CT permette di passare da una visualizzazione in 2D, come la sezione sottile, alla terza dimensione, con scansioni ad altissima risoluzione. | Acquisizione di una Micro-CT, strumentazione avanzata che permette di studiare i campioni, non solo in 2D, come al microscopio, ma in 3D, risultando pertanto fondamentale in tutte quelle problematiche geologico-ingegneristico-ambientale in cui si deve valutare la roccia o il manufatto in 3D. | La Micro-CT permette di ottenere, tramite utilizzo di raggi X opportunamente focalizzati, scansioni ad elevatissima risoluzione (alla scala micrometrica) e a distanza micrometrica per ricostruire successivamente immagini 3D del campione analizzato tramite software dedicati di analisi d'immagine. Tali software permettono, oltre alla valutazione dei principali parametri morfostrutturali del modello, anche simulazioni petro-fisiche (per esempio, simulazione di fluidi nel campione/modello e analisi sforzo-deformazione). | CNR ISPC - Milano; Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze della Terra | La MicroCT necessita di un laboratorio pulito delle dimensioni di un semplice studio, dove devono essere posizionati lo strumento sensu strictu e una workstation per la gestione dell'apparecchiatura di misura e l'elaborazione delle immagini. Benché lo strumento usi raggi X, non sono previste particolari specifiche al riguardo, essendo l'apparecchio completamente schermato. I campioni, di dimensioni centimetriche, non necessitano di particolare preparazione. | È necessario prevedere un tecnologo che si occupi della strumentazione, per un costo pari a 51.360,64 euro/anno (aggiornato al 01/11/2020) | | 20/11/2020 |