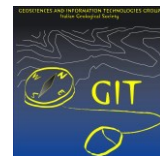




Società Geologica Italiana



Sezione GIT - Geosciences and Information Technologies

IN COLLABORAZIONE CON

G&T – Associazione Italiana Geologia & Turismo



Associazione Italiana
Geologia & Turismo

In memoria di Simone Frigerio

XV CONVEGNO NAZIONALE

GIT - Sezione di Geoscienze e Tecnologie Informatiche

20-21 Dicembre 2021 – Ripatransone (AP)



Con il patrocinio di:



Provincia di
Ascoli Piceno



Città di
RIPATRANSONE

INFO Convegno: segreteriagit@gmail.com

www.gitonline.org

Piattaforma Web: [GoToMeeting](https://www.gotomeeting.com)

PROGRAMMA

20 Dicembre 2021

8.30 - 9.00 Registrazione, allestimento stand ditte partecipanti, affissione poster

9.00 - 9.30 Apertura dei lavori e saluto delle Autorità presso il Teatro Luigi Mercantini

S. Conticelli¹, S. Sterlacchini², B. Aldighieri³, A. Lucciarini de Vincenzi⁴

¹ Presidente della Società Geologica Italiana, Roma, Italia

² Coordinatore della Sezione di Geoscienze e Tecnologie Informatiche

³ Presidente di Geologia & Turismo

⁴ Sindaco di Ripatransone

KEYNOTE SESSION

GEOSCIENZE E ICT: STRUMENTI PER UN PIANETA CHE CAMBIA

Conveners: S. Conticelli¹

¹ Presidente della Società Geologica Italiana, Roma, Italia

Le Geoscienze hanno compiuto enormi progressi negli ultimi anni nel campo sia della ricerca scientifica che dello sviluppo tecnologico per la salvaguardia del nostro Pianeta. Lo scopo della sessione consiste nel promuovere studi interdisciplinari del Sistema Terra, considerando sia ricerche di base sia ricerche applicate che includano la raccolta, la misura, il monitoraggio e l'analisi dei dati ambientali, lo sviluppo di modelli e la loro applicazione al fine di fornire un supporto decisionale alle istituzioni. Al contempo la sessione intende presentare e discutere metodologie emergenti ed innovative, basate sulle più moderne Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sui temi portanti delle Geoscienze per la protezione e la conservazione del patrimonio naturale, delle bio e geodiversità a fronte di una crescente vulnerabilità del nostro Pianeta.

9.30 - 10.00 KEYNOTE LECTURE SULLA “NATURALITÀ” DELLE CATASTROFI GEOIDROLOGICHE E LA LORO RIDUZIONE

Key-speaker: A. Pasuto¹

¹ CNR-IRPI, Padova

Molto spesso l'aggettivo “naturale” accanto alla parola disastro o catastrofe può risultare fuorviante per una corretta comprensione della realtà di ciò che accade. Quando si parla di eventi naturali che colpiscono, purtroppo con sempre maggior frequenza, il nostro territorio, il linguaggio giornalistico, ma spesso anche quello tecnico, si è adeguato a stereotipi convenzionali che la comunità scientifica dovrebbe contribuire a sradicare. Eppure la discussione su questo tema e sulla reale causa di questi eventi ha radici antiche. Quindi accanto ad una riflessione “semantica” si intende poi accennare a come, negli ultimi decenni, è cambiato a livello internazionale l'approccio alla riduzione degli effetti che tali eventi hanno sul nostro pianeta.

10.00 - 10.30 KEYNOTE LECTURE GEMELLI DIGITALI NEL DESERTO FRA INNOVAZIONE E MIRAGGI

Key-speaker: *A. Provenzale*¹

¹ *CNR-IGG Pisa*

La conoscenza della natura passa attraverso la complessa interazione fra osservazione, misura e sviluppo di modelli teorici, concettuali o espressi in linguaggio matematico. Quest'ultimo passaggio è particolarmente delicato nel caso in cui la dinamica del sistema sia solo parzialmente nota. In questa ottica discutiamo l'esempio di due processi di "pattern formation" in zone aride: la dinamica delle ripple e dune eoliche, e la formazione di pattern di vegetazione in un contesto ecoidrologico e geomorfologico. Da questo, passeremo ad una serie di considerazioni più generali sul ruolo dei modelli e dei "digital twin" nel panorama della ricerca in Scienze della Terra e dei cambiamenti globali.

SESSIONI SCIENTIFICHE

10.30 - 12.00 – Sessione 1 ANALISI DEI DATI GEOAMBIENTALI E TERRITORIALI: INFORMAZIONI, METODI E STRUMENTI

Conveners: *G. Teza*¹, *S. Trevisani*²

¹ *Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Bologna*

² *Università IUAV di Venezia*

Le interazioni tra geosfera e antroposfera, specie nella zona critica, sono in continua crescita a causa dell'incremento demografico, dell'aumento del consumo di energia e sfruttamento delle risorse naturali. Pericoli naturali, inquinamento e consumo di suolo sono solo alcuni tra i fenomeni che esemplificano tali interazioni. Lo studio, previsione e mitigazione dei fenomeni dannosi per l'uomo e l'ambiente richiedono la parametrizzazione e il monitoraggio di diversi processi e fattori geoambientali. Questo avviene utilizzando una molteplicità di fonti informative, caratterizzate da diversi supporti spaziali e temporali, diversa incertezza e spesso dalle caratteristiche sfumate. Misure dirette, tecniche geofisiche, rilevamento prossimale e remoto, informazioni storiche e di tipo esperto rappresentano le più frequenti tipologie informative. In tale contesto, vi è la necessità di utilizzare strumenti matematici e statistico-spaziali adeguati, che siano in grado di assimilare le informazioni disponibili in maniera integrata, tenendo conto della complessità ed eterogeneità spaziale che spesso caratterizza i fenomeni analizzati. Questa sessione intende raccogliere contributi che evidenzino potenzialità e problematiche nell'analisi e raccolta di dati spaziali (e spaziotemporali) per la risoluzione di problematiche geoambientali e geologico applicative. Nello spirito e missione del GIT sono anche incentivati i lavori che evidenzino il ruolo dell'hardware e del software nell'ambito della parametrizzazione ambientale.

Alcune delle tematiche che si intende affrontare sono:

- 1) Analisi di dati spaziali sparsi per la mappatura di attributi spaziali di interesse con valutazione dell'incertezza (geostatistica, machine learning, statistical learning theory, ecc.)
- 2) Analisi e rappresentazione di informazioni territoriali esaustive alle differenti scale e risoluzioni (geofisica, telerilevamento, geomorfometria, ecc.).
- 3) Uso integrato di diverse tipologie informative (ad esempio: misure dirette e immagini telerilevate; misure dirette e cartografia storica, ecc.).

ORALI

10.30 - 10.45 “Hydrogeological parameterization of the landslide of Lamosano, in the province of Belluno”

F.T. Catelan^{1*}, L. Piccinini¹, G. Bossi², G. Marcato²

¹ Dipartimento di Geoscienze - Università degli Studi di Padova

² CNR-IRPI, Padova

10.45 - 10.55 “Tecniche integrate per il controllo e la mitigazione del rischio idrogeologico e sismico in ambiti urbani”

S. Lazzari

Cedat Europa – Cluster Lucano Aerospazio, Potenza

10.55 - 11.05 “Image analysis in Earth Science: the application of Quantitative X-ray Map Analyser (Q-XRMA) on pre-Alpine high-grade metamorphic rocks (Valpelline Series, Dent-Blanche Tectonic System)”

F. Caso^{1*}, M. Zucali¹, G. Ortolano², R. Visalli², A. D’Agostino²

¹ Department of Earth Sciences “A. Desio”, University of Milan

² Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, University of Catania

11.05 - 11.15 “Previsione a 1-2 giorni del trend di velocità di una frana mediante trasformata wavelet continua e deep learning”

G. Teza^{1*}, S. Cola², L. Brezzi², A. Galgaro³

¹ Dipartimento di Fisica e Astronomia, Alma Mater Studiorum Università di Bologna

² Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università di Padova

³ Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova

11.15 - 11.25 “The importance of a geo-environmental database in the management of the mercury challenge: A case study of the Monte Amiata Mining District (Southern Tuscany, Italy)”

S. Fornasaro^{1*}, G. Morelli², V. Rimondi³, C. Fagotti⁴, P. Lattanzi², P. Costagliola³

¹ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – INGV, Sezione di Palermo

² CNR-IIGG, Firenze

³ Dipartimento Scienze della Terra, Università di Firenze

⁴ ARPA Toscana, Area Vasta Sud, Siena

11.25 - 11.35 “RaStEM: un applicativo ISPRA per l’analisi degli effetti di mitigazione degli interventi di difesa del suolo”

B. Dessì & I. Rischia*

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA, Roma

11.35 - 11.45 “Sviluppo di un indice per l’individuazione di complessi sistematori potenzialmente critici”

E. Marchese^{1*}, R. Valentinotti², L. Marchi¹

¹ CNR-IRPI, Padova

² Provincia Autonoma di Trento, Servizio Bacini Montani, Trento

11.45 - 11.55 “Caratterizzazione Geoambientale del Paesaggio del Vino Taurasi Docg”

M. Sisto^{1*}, A. Di Lisio², F. Russo³, G. Compagnone⁴

¹ Fondazione Sistema Irpinia

² Ambientologo – Libero professionista

³ Università degli Studi del Sannio

⁴ Indipendente

12.00 - 13.30 – Sessione 2 DINAMICA E MONITORAGGIO DEI PROCESSI GEO-IDROLOGICI

Conveners: *M. Cavalli*¹, *S. Crema*¹, *S. Cucchiaro*²

¹ *CNR-IRPI Padova*

² *Dipartimento di Scienze agroalimentari, ambientali e animali, Università di Udine*

La sessione ha come focus l'analisi delle dinamiche idrologiche, del sedimento e dei fenomeni d'instabilità (e.g., piene improvvise, colate detritiche, frane) mediante l'acquisizione di dati derivati da campagne di rilievo topografico ad alta risoluzione (e.g., Structure from Motion, Terrestrial Laser Scanner, LiDAR aereo), monitoraggio strumentale a scopo di allerta e/o ricerca, monitoraggio satellitare e/o da remoto e l'applicazione di tecniche di analisi spaziale basate sull'utilizzo di GIS e di tecniche geomorfometriche. Vengono incoraggiati approcci per l'acquisizione ed elaborazione di dati ad alta risoluzione anche in un'ottica di analisi multitemporale. I contributi possono altresì trattare in dettaglio le tecnologie innovative utilizzate nella sensoristica installata, nella trasmissione e gestione del dato e nello sviluppo di eventuali piattaforme web/software per la gestione delle stazioni e l'interfaccia con gli stakeholder.

Inoltre, la sessione intende valorizzare tematiche legate allo sviluppo di applicativi GIS per l'analisi e gestione del dato spaziale. L'analisi quantitativa dei dati rilevati può mettere in luce i punti di forza dell'approccio adottato e suggerire criteri metodologici nuovi, anche considerando gli effetti delle incertezze relative ai dati geo-ambientali o delle semplificazioni introdotte nei modelli. Sono inoltre benvenuti nella sessione approcci che supportino, oltre all'innovazione tecnologica e scientifica, anche la validità delle tecniche d'analisi in campo previsionale, gestionale o di allerta in un contesto di sinergia con gli attori di Protezione Civile. Sono auspicati altresì quei lavori che, facendo leva sul dato di monitoraggio e sulla caratterizzazione della dinamica dei processi, riescono a sviluppare approcci efficaci per una più precisa ed efficace comunicazione e percezione del rischio stesso.

ORALI

12.00 - 12.15 “A framework for assessing sediment volumes mobilized by debris flows: test in the Liera catchment (Dolomites)”

G. Macchi^{1*}, *S. Crema*¹, *G. Boretto*¹, *G. Monegato*², *L. Marchi*¹, *L. Arzillero*³, *B. De Fanti*⁴, *M. Cavalli*¹

¹ *CNR-IRPI, Padova*

² *CNR-IGG, Padova*

³ *Regione Emilia Romagna - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, Ferrara*

⁴ *Regione Veneto - Direzione Difesa del Suolo, Venezia*

12.15 - 12.30 “Assessing sediment dynamics and torrent control works efficiency in a debris flow catchment using multi temporal topographic surveys”

S. Cucchiaro

Department of Agricultural, Food, Environmental and Animal Sciences, University of Udine

12.30 - 12.45 “Multi-temporal sediment budgeting by geomorphic change detection in an instrumented debris flow basin”

F. Pitscheider^{1*}, *F. Comiti*¹, *J. I. Theule*², *B. Gems*³, *M. Cavalli*⁴

¹ *Faculty of Science and Technology - Free University of Bozen-Bolzano*

² *TerrAlp Consulting, St Martin d'Uriage, France.*

³ *Unit of Hydraulic Engineering - University of Innsbruck, Austria.*

⁴ *CNR-IRPI, Padova*

12.45 - 13.00 “Mapping riverbed sediment size from drone and satellite data”

G. Marchetti^{1*}, S. Bizzi², B. Belletti³, B. Lastoria⁴, F. Comiti¹, P.E. Carbonneau⁵

¹ Faculty of Science and Technology, Free University of Bozen-Bolzano

² Department of Geosciences, University of Padova

³ CNRS-EVS, ENS-Lyon, University of Lyon, France

⁴ Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA, Rome

⁵ Department of Geography, Durham University, UK

13.00 - 13.07 “A SAR coherence based technique to detect debris flow events”

R. Beber* & M. Mantovani

CNR-IRPI, Padova

13.07 - 13.14 “Storm-induced geomorphic effects in a dolomitic catchment: insights for the understanding of the hillslope-channel sediment coupling”

V. Scorpio^{1*}, S. Steger¹, M. Cavalli², S. Crema², F. Marra³, M. Zaramella⁴, M. Borga⁴, L. Marchi², F. Comiti⁵

¹ Institute for Earth Observation, Eurac Research, Bolzano

² CNR-IRPI, Padova

³ CNR-ISAC, Bologna

⁴ Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, University of Padova

⁵ Faculty of Science and Technology, Free University of Bozen-Bolzano

13.14 - 13.21 “A data-driven spatial approach to identify (ir)relevant areas to provide debris flow sediments to the fluvial system”

S. Steger^{1*}, V. Scorpio¹, F. Comiti², M. Cavalli³

¹ Institute for Earth Observation, Eurac Research, Bolzano

² Faculty of Science and Technology, Free University of Bozen-Bolzano

³ CNR-IRPI, Padova

13.21 - 13.28 “I sistema G.Re.T.A. per il monitoraggio geoelettrico dei processi idrogeologici in ottica di riduzione del rischio connesso a strutture in terra”

G. Tresoldi^{1*}, A. Hojat^{2,3}, L. Zanzi²

¹ LSI LASTEM, Settala (MI), Italia

² Politecnico di Milano, Milano, Italia

³ Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

13.30 - 15.00 Pranzo

15.00 - 16.30 – Sessione 3 NUOVE TECNOLOGIE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA FRANA: GEOMATICA, GIS E MODELLAZIONE NUMERICA PER L'ANALISI DI VERSANTI INSTABILI

Conveners: L. Borgatti¹, M. De Donatis², D. Donati³, M. Francioni²

¹ Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

² Università di Urbino, Dipartimento di Scienze Pure e Applicate

³ Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

L'approccio allo studio dei fenomeni di instabilità dei versanti è drasticamente cambiato negli ultimi anni. L'avvento di nuove tecnologie per il rilievo e l'analisi dei versanti ha permesso un notevole balzo in avanti nella qualità oltre che nella mole di dati disponibili in tempi relativamente brevi. Laser scanning e fotogrammetria sono tra le tecniche di rilievo terrestre utilizzate oggi nello studio dei versanti instabili. A queste vanno accumulate tecniche di rilievo satellitare o aereo, anche tramite droni. Grazie a queste metodologie di rilievo ed

a sistemi GIS sempre più avanzati, è possibile ottenere dati strutturali, geomeccanici e geomorfometrici di qualità, anche in contesti di estrema complessità o pericolo. Di pari passo alla disponibilità di nuove tecniche di rilievo, si è riscontrato un notevole progresso nelle tecniche di visualizzazione del dato e dei codici di analisi. In tale contesto di rapida e continua innovazione, questa sessione intende raccogliere contributi che evidenzino i vantaggi (ed eventualmente gli svantaggi) che queste tecniche di rilievo ed analisi hanno portato nello studio dei fenomeni franosi e le possibili applicazioni in casi di studio.

ORALI

15.00 - 15.15 “Mapping landslide susceptibility using statistical models with a limited amount of data”

G. Titti^{1,2*}, C. van Westen³, L. Borgatti^{1,2}, A. Pasuto², L. Lombardo³

¹ Department of Civil, Chemical, Environmental and Materials Engineering - Alma Mater Studiorum University of Bologna

² CNR-IRPI, Padova

³ Department of Earth Systems Analysis, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), University of Twente, Enschede, The Netherlands

15.15 - 15.30 “Studio geologico-tecnico di fattibilità per la realizzazione di una variante in sotterraneo della S.S. 52 “Carnica” in località Passo Mauria (Alpi Nord-Orientali)”

Ballaera^{1*}, A. Breda¹, M. Floris¹, G. Monegato², G. Tedesco³, G. Marcato³

¹ Dipartimento di Geoscienze - Università degli Studi di Padova

² CNR-IGG, Padova

³ CNR-IRPI, Padova

15.30 - 15.45 “Un sistema informativo geografico per il rilevamento digitale e la caratterizzazione delle frane e dei versanti.”

M. De Donatis^{1*}, G. F. Pappafico¹, P. Sarandrea², P. Traversa²

¹ Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

² Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, Roma

15.45 - 16.00 “3d modelling and spatial analyses of rockfalls triggered by Norcia earthquake in San Pellegrino area (Central Italy)”

Pignalosa*, G. Forte, P. Budetta, A. Santo

Dipartimento d'Ingegneria Civile, Edile e Ambientale - Università degli Studi di Napoli Federico II

16.00 - 16.15 “Analisi di stabilità di un pendio detritico montano tramite impiego di georadar installato su drone”

C. Zei^{1*}, C. Vanneschi², G. Guidotti³, A. Rindinella³, R. Salvini³

¹ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV, Roma

² Regione Toscana, Settore Sistema Informativo e Pianificazione del Territorio, Direzione Urbanistica, Firenze

³ Dipartimento di Scienze della Terra, Fisiche e Ambientali e Centro di Geotecnologie - Università degli Studi di Siena

16.15 - 16.30 “Evoluzione dei sistemi di monitoraggio: dal periodico, all'automatico, all'autonomo”

G. Gallerini

Leica Geosystems Part of Hexagon, Cornegliano Laudense - Lodi

16.30 – 17.00 Coffee Break

17.00 - 18.30 - Sessione 4 METODOLOGIE INNOVATIVE PER LA GESTIONE E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Conveners: E. Duo¹, D. Molinari², A. Scorzini³, M. Zazzeri⁴

¹ Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

² Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

³ Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile – Architettura, Ambientale

⁴ CNR-IGAG, Milano

Le alluvioni sono fenomeni naturali che avvengono in diversi ambienti morfologici (pianura, montagna, costa) e che, a causa dei cambiamenti climatici in atto, stanno aumentando di intensità e frequenza, determinando un costante pericolo per la popolazione e producendo danni ai differenti beni esposti.

La valutazione del rischio idraulico, attraverso una catena modellistica che spazia dall'analisi idrologica a quella idraulica, fino alla valutazione degli effetti sul territorio, è il primo fondamentale passo per la definizione di strategie efficienti di gestione e mitigazione del rischio.

Le nuove tecnologie informatiche permettono di utilizzare una grande mole di dati di diversa natura e qualità (informazioni metereologiche, topografico-ambientali, immagini satellitari, ecc.) che, insieme all'utilizzo di discipline complementari (ad es. Remote Sensing, Machine Learning, ecc.), hanno permesso lo sviluppo di modelli capaci di rappresentare con grande dettaglio le caratteristiche del fenomeno alluvionale e dei suoi impatti, con evidenti ricadute positive per la valutazione del rischio.

La sessione accoglierà presentazioni su metodologie innovative riguardanti tutte le componenti della catena modellistica del rischio idraulico - dalla pericolosità, alla vulnerabilità ed esposizione, fino al danno subito dagli assets esposti - e che possano, ove possibile, mettere in evidenza le incertezze nei risultati dovute sia alle scelte metodologiche, sia ai dati di input utilizzati.

ORALI

17.00 - 17.15 “Un approccio data-driven alla zonazione della pericolosità idraulica in Italia”

Marchesini^{1*}, P. Salvati¹, M. Rossi¹, M. Donnini¹, S. Sterlacchini², F. Guzzetti^{1,3}

¹ CNR-IRPI, Perugia

² CNR-IGAG, Milano

³ Dipartimento della Protezione Civile, Roma

17.15 - 17.30 “Il progetto MOVIDA e il plugin ISYDE a supporto dell'aggiornamento delle mappe di danno alluvionale nel Distretto del Po”

Gallazzi^{1*}, M. Hammouti² & Gruppo Progetto MOVIDA³

¹ Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Politecnico di Milano

² CNR-IGAG, Milano

³ Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, 17 Università del Distretto Idrografico e 2 Centri di Ricerca

17.30 - 17.45 “L'uso dei metodi Random Forest per la modellazione dei decessi legati a fenomeni alluvionali”

M. Yazdani^{1*}, D. Molinari¹, C. Gencarelli², M. Zazzeri², M. Hammouti², P. Salvati³, S. Sterlacchini²

¹ Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Politecnico di Milano

² CNR-IGAG, Milano

³ CNR-IRPI, Perugia

17.45 - 18.00 “Valutazione del danno alluvionale mediante strumenti di statistica multivariata e machine Learning”

S. Montanari^{1,2}, C. N. Gencarelli³, S. Sterlacchini³, M. Vichi⁴*

¹ *Dipartimento di Scienze Statistiche, Sapienza Università di Roma*

² *Volontario dell'Information Management Team, Croce Rossa Italiana, Roma*

³ *CNR-IGAG, Milano*

⁴ *Dipartimento di Scienze Statistiche, Sapienza Università di Roma*

18.00 - 18.15 “Analisi di pericolosità e vulnerabilità idraulica per i corsi d’acqua Megaruma e Muaguide, nella provincia di Cabo Delgado, Mozambico”

S. Rrokaj^{1}, B. Corti^{1,2}, G. Cancelliere³, A. Costa³, A. Giovannini³, D. Molinari¹, A. Radice¹*

¹ *Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Politecnico di Milano*

² *DiZeta Ingegneria, Milano*

³ *Istituto OIKOS, Milano*

18.15 - 18.30 “Preliminary assessment of River Panaro embankments integrity using extensive FDEM and geotechnical survey”

C. Staboli^{1}, A. Mocnik^{2,3}, R. Zambrini^{2,3}, L. Borgatti¹*

¹ *Department of Civil, Chemical, Environmental and Materials Engineering (DICAM) - University of Bologna*

² *Department of Mathematics and Geosciences, University of Trieste*

³ *Esplora S.r.l., Spin-off University of Trieste*

18.30 – 20.00 WINE POSTER SESSION E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL CONTEST “NUOVO LOGO SEZIONE GIT”

I conveners delle diverse sessioni organizzeranno un tour guidato nell'ambito del quale gli autori dei poster presenteranno i contenuti della propria ricerca. Al termine del tour, la sessione poster continua collegialmente con gli autori a disposizione per eventuali domande e ulteriori approfondimenti a richiesta degli interessati.

Durante la sessione poster verranno assaggiati i vini offerti dalla **Cantina dei Colli Ripani**, Contrada Tosciano, 28, 63065 Ripatransone (Ap).

SESSIONE1

“Geological data and prospection for the development of geothermal low-temperature solution for heating and cooling buildings”

G. Pasquini^{1,2} & A. Sbrana²*

¹ *Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze*

² *Dipartimento di Scienze della Terra, Università of Pisa*

“Analisi ed elaborazione della cartografia storica e del catasto gregoriano per la ricostruzione dell’antico assetto del reticolo idrografico: il caso della piana di Rieti”

S. Madonna, F. Vessella, L. Murrino*

Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Università degli Studi della Tuscia (VT)

“The study of physical and anthropic landscape evolution through historical cartography and GIS tools: the case study of the Volturno delta and coast (northern Campania, Italy)”

D. Ruberti, C. Buffardi, M. Vigliotti*

Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi della Campania “L. Vanvitelli”

SESSIONE 2

“Debris-flow monitoring and warning at Cancia, Dolomites: definition of thresholds and interaction with structural mitigation measures”

S. Crema^{1*}, V. Coviello¹, C. Gregoret², M. Cesca³, R. Dainese³, M. Bernard², M. Boreggio², M. Barbini², A. Schimmel⁴, G. Macchi¹, L. Marchi¹, F. Comiti⁵, A. Pasuto¹, M. Cavalli¹

¹ CNR-IRPI, Padova

² Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, University of Padova

³ ARPAV - Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto - Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio, Belluno

⁴ Alpine Monitoring Systems (ALMOSYS), Mkt. Piesting, Austria

⁵ Facoltà di Scienze e Tecnologie - Free University of Bozen-Bolzano

“Valutazione della connettività dei sedimenti attraverso un approccio geomorfometrico”

M. Cavalli^{1*}, S. Crema¹, S. Cucchiario², G. Macchi¹, S. Trevisani³, L. Marchi¹

¹ CNR-IRPI, Padova

² Università di Udine

³ Università IUAV di Venezia

“Storm-induced geomorphic effects in a dolomitic catchment: insights for the understanding of the hillslope-channel sediment coupling”

V. Scorpio^{1*}, S. Steger¹, M. Cavalli², S. Crema², F. Marra³, M. Zaramella⁴, M. Borga⁴, L. Marchi², F. Comiti⁵

¹ Institute for Earth Observation, Eurac Research, Bolzano

² CNR-IRPI, Padova

³ CNR-ISAC, Bologna

⁴ Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, University of Padova

⁵ Faculty of Science and Technology, Free University of Bozen-Bolzano

“A data-driven spatial approach to identify (ir)relevant areas to provide debris flow sediments to the fluvial system”

S. Steger^{1*}, V. Scorpio¹, F. Comiti², M. Cavalli³

¹ Institute for Earth Observation, Eurac Research, Bolzano

² Faculty of Science and Technology, Free University of Bozen-Bolzano

³ CNR-IRPI, Padova

SESSIONE 5

“Ottimizzazione e analisi di completezza del catalogo degli eventi sismici registrati dalla rete OTRIONS nel periodo 04/2013-12/2018”

R. Fonzetti

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV, Roma; Università degli Studi Roma Tre

SESSIONE 6

“Tecnologie mobili e web per la raccolta collaborativa e la condivisione di dati geologici”

C. N. Gencarelli^{1*}, M. Hammouti¹, D. Voltolina¹, M. Zazzeri¹, G. Norini¹, C. D'Ambrogio², S. Sterlacchini¹

¹ CNR-IGAG, Milano

² Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA, Roma

SESSIONE 8

“Schematic stratigraphy and hydrostratigraphy of the Metaponto coastal-plain subsurface (Taranto Gulf - southern Italy)”

L. Sabato & M. Tropeano*

Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali - Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

SESSIONE 9

“Il laboratorio didattico del CNR IGAG: un progetto di educazione alla prevenzione dei rischi naturali applicati ai beni culturali delle città”

M. S. Benigni, G. P. Cavinato, C. Di Salvo, I. Gaudiosi, M. Giuffrè, M. Mancini, M. Moscatelli, F. Pennica, F. Polpetta, A. Porchia, M. Simionato, S. Sterlacchini, F. Stigliano, C. Varone, F. Versino*

CNR IGAG, Roma, Milano

20.30 CENA SOCIALE

La cena sociale si terrà presso il Ristorante **Il Barone Rosso** - Via Camillo Benso Conte di Cavour, 3, 63065 Ripatransone (Ap) 5 minuti a piedi dalla sede congressuale.

PROGRAMMA

21 Dicembre 2021

09.00 - 10.00 - **Sessione 5 NUOVI PRODOTTI DEL MONITORAGGIO PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE DI PROTEZIONE CIVILE: DALLA COMUNICAZIONE DI EVENTI CALAMITOSI ALLA RAPPRESENTAZIONE DEL LORO IMPATTO IN TEMPO REALE**

Conveners: *G. Selvaggi¹, G. Cecere¹, M. Filippucci², A. Vicari¹*

¹ *INGV-Osservatorio Nazionale Terremoti*

² *Dipartimento Di Scienze della Terra e Geoambientali, Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari*

Negli ultimi anni, la consapevolezza che la gestione delle emergenze è facilitata dalla conoscenza in tempo quasi reale dell'impatto dell'evento dannoso (early warning di protezione civile) ha spinto la ricerca scientifica a proporre nuovi servizi derivati dalle reti di monitoraggio. Ad esempio, la comunicazione della localizzazione di un evento sismico è diventata quasi secondaria rispetto alla definizione areale dei picchi di accelerazione dedotti dalla lettura in tempo reale dei dati sismometrici e accelerometrici. Le mappe di scuotimento possono essere associate a informazioni geografiche, tematiche o statistiche per rappresentare in modo reale l'impatto dell'evento sismico sul territorio. L'evidenza che la gestione di eventi calamitosi ha un impatto sempre più importante nelle pratiche di protezione civile ha spinto la ricerca scientifica a proporre contributi più vicini e utili alla società. In questa sessione si vuole discutere con esempi da diverse discipline la variegata realtà di quanto la ricerca scientifica sta facendo in questo campo. La forte esposizione a terremoti, maremoti, inondazioni e altre tipologie di emergenze dimostra la necessità che si investano risorse per lo sviluppo di prodotti finalizzati della ricerca scientifica per mitigare l'effetto economico di questi eventi calamitosi.

ORALI

9.00 - 9.15 **“Combined hydrologic and hydraulic modeling of flood scenarios for long- and short-term flood hazard assessment. The case of Río La Sabana, Mexico”**

R. Bonasia

CONACYT-Instituto Politécnico Nacional, SEPI ESIA-UZ, Mexico City, Mexico

9.15 - 9.30 **“Un modello per la simulazione della propagazione di incendi boschivi di superficie a supporto della gestione delle emergenze”**

D. Voltolina^{1,2}, G. Cappellini¹, M. Zazzeri¹, T. Apuani², S. Sterlacchini¹*

¹ *CNR-IGAG, Milano*

² *Dipartimento di Scienze della Terra “Ardito Desio” - Università degli Studi di Milano*

9.30 - 9.45 **“Potenzialità delle nuove piattaforme elettroniche a basso costo per applicazioni di monitoraggio ed early warning”**

G. Ruzza

Ricercatore indipendente

9.45 - 10.00 **“Un test sulla potenzialità dell'uso di un UAV (Unmanned Aerial Vehicle) con sistema GNSS RTK/PPK a basso costo per il posizionamento di precisione in situazioni di emergenza”**

N.A. Famiglietti, G. Cecere, A. Memmolo, A. Vicari*

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV, Osservatorio Nazionale Terremoti, Sede Irpinia, Grottaminarda (AV)

10.00 - 11.30 - Sessione 6 SISTEMI INFORMATIVI PER IL PROCESSAMENTO/ ORGANIZZAZIONE/CONDIVISIONE DI DATI GEOAMBIENTALI

Conveners: A Sarretta¹, I. Marchesini², A. Lombardi³

¹ CNR-IRPI, Padova

² CNR-IRPI, Perugia

³ CETEMPS – UNIVAQ, L'Aquila

La sempre maggiore disponibilità di sorgenti di dati (istituzionali, sensoristiche, basate su citizen science, ecc.) reperibili da portali tematici, archivi strutturati, servizi interoperabili o API, consente di realizzare flussi di analisi (in tempo reale o in post-processamento) che trasformano i dati di origine in informazioni a supporto di attività emergenziali, di processi gestionali, della pianificazione del territorio, della ricerca scientifica, ecc.

Tali flussi di analisi (automatici o semi-automatici) si basano sia su piccole catene di processamento sviluppate ad hoc e gestite da piccoli gruppi di ricerca o da singole aziende, sia su estese procedure di calcolo implementate su potenti infrastrutture, distribuite, ridondanti e gestite da grandi enti e imprese.

A qualunque scala si operi, tuttavia, i flussi di analisi non possono prescindere da procedure che includono, tra le altre, (i) la valutazione della qualità del dato in ingresso, (ii) l'ottimizzazione dell'archiviazione dei dati, (iii) il training dei modelli, (iv) la validazione dei risultati, (v) la restituzione e distribuzione dei prodotti.

Questa sessione è aperta alla presentazione di contributi scientifici e/o applicativi su tecnologie, metodi e casi di studio che descrivono lo sviluppo di sistemi informativi per il processamento, l'organizzazione e la condivisione di dati geoambientali.

ORALI

10.00 - 10.15 Keynote speech - “Mistral: il portale Italiano dei dati metereologici”

G. Scipione

CINECA – High Performance Computing (HPC), Bologna

10.15 - 10.22 “Quando il mare arriva sulla terra: una infrastruttura web integrata per il processamento e la pubblicazione di previsioni oceanografiche, dati geografici e sensori”

A. Fadini^{1,2*}, S. Menegon², C. Ferrarin²

¹ Università IUAV di Venezia e CNR-ISMAR, Venezia

² CNR-ISMAR, Venezia

10.22 - 10.29 “Tecnologie mobili e web per la raccolta collaborativa e la condivisione di dati geologici”

C. N. Gencarelli^{1*}, M. Hammouti¹, D. Voltolina¹, M. Zazzeri¹, G. Norini¹, C. D'Ambrogi², S. Sterlacchini¹

¹ CNR-IGAG, Milano

² Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA, Roma

10.29 - 10.36 “Thunderslide - from rainfall to preliminary landslide mapping: implementing an open data-oriented framework for landscape management authorities”

S. Crema^{1*}, A. Sarretta¹, F. Marra², G. Macchi¹, V. Coviello¹, M. Borga³, L. Marchi¹, M. Cavalli¹

¹ CNR-IRPI, Padova

² CNR-ISAC, Bologna

³ Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, University of Padova

10.36 - 10.43 “L'ecosistema OpenDroneMap per il processamento, analisi e condivisione dei dati da drone”

L. Delucchi

Fondazione Edmund Mach

10.43 - 10.50 “Automated management and deployment of meso-/micro-structural and petrological data for metamorphic rocks, from outcrop- to micro-scale: The Metamorphic Petrology Information System (MetPetIs)”

G Ortolano^{1*}, M. Pagano¹, R. Visalli¹, A. D'Agostino¹, P. Mosca², M. Zucali³, R. Cirrincione¹

¹ Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, University of Catania

² CNR-IGG, Turin

³ Department of Earth Science “A. Desio”, University of Milan

10.50 - 10.57 “SecureGeoStreet: sviluppo di una cyberinfrastruttura per il monitoraggio del rischio geologico potenziale nelle reti viarie comunali”

M. Pagano^{1*}, V. Massimi², S. Catalano¹, G. Ortolano¹

¹ Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e ambientali, Università di Catania

² Planetek Italia, Bari

10.57 - 11.04 “Il nuovo database delle frane storiche sismo-indotte associato al Catalogo dei Forti Terremoti in Italia”

C. Zei^{*}, G. Tarabusi, C. Ciuccarelli, D. Mariotti, S. Baranello, G. Sgattoni, P. Burrato

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV

11.04 - 11.11 “Creazione di un database geo-spaziale per l’inserimento, la gestione, l’analisi e la condivisione dei dati su eventi geo-idrologici: il caso della regione Puglia”

C. Vennari^{1*}, P. Salvati², I. Marchesini², C. Bianchi², D. Casarano³, A. Basso³, M. Parise⁴, P. Lollino³

¹ CNR-IRPI, Rende (CS)

² CNR-IRPI, Perugia

³ CNR-IRPI, Bari

⁴ Earth and Environmental Sciences Department - University “Aldo Moro”, Bari

11.11 - 11.18 “A framework for the territorial landslide early warning systems implementation: applications, lessons learnt and future challenges”

M. Rossi^{1*}, I. Marchesini¹, M. E. Martinotti¹, M. T. Brunetti¹, S. Peruccacci¹, V. Balducci¹, F. Guzzetti^{1,2}

¹ CNR-IRPI, Perugia

² Dipartimento della Protezione Civile, Roma

11.18 - 11.30 Q&A

11.30 – 12.00 Coffee Break

12.00 - 13.30 - Sessione 7 MODELLAZIONE DI ACQUE SOTTERRANEE CON APPROCCI FISICAMENTE BASATI: VANTAGGI, PROBLEMATICHE E OTTIMIZZAZIONE DEL LORO UTILIZZO

Conveners: C. Zanotti¹, C. Di Salvo², D. Di Curzio³, M. Moroni⁴, M. Menichini⁵

¹ Università degli Studi di Milano - Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra

² CNR-IGAG, Roma

³ Università degli Studi 'G. d'Annunzio' Chieti – Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia

⁴ Università di Roma, Sapienza - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

⁵ CNR-IGG, Pisa

L'applicazione di strumenti di modellazione in ambito idrogeologico costituisce sempre più frequentemente un supporto per le strategie di gestione e protezione delle risorse idriche sotterranee.

Per l'implementazione di modelli fisicamente basati è necessario conoscere le condizioni al contorno, le variabili idrogeologiche e le complessità strutturali dell'acquifero. Questi modelli usano dati deterministici e distribuiti nello spazio, che devono essere caratterizzati da una significativa accuratezza. L'applicazione dei modelli numerici di flusso può contribuire nel supportare una gestione sostenibile della risorsa idrica, attraverso: (i) l'implementazione dei modelli concettuali di dettaglio, in diversi contesti idrogeologici; (ii) la pianificazione dello sfruttamento della risorsa idrica sotterranea; (iii) la caratterizzazione di siti contaminanti; (iv) la valutazione della ricarica degli acquiferi, regolata da scambi tra corpi idrici superficiali e profondi o modificata da impianti di ricarica in condizioni controllate; (v) l'analisi del fenomeno di intrusione salina in aree costiere; (vi) la simulazione di scenari futuri o di eventi climatici estremi.

Obiettivo della sessione è presentare casi di studio e contributi scientifici, attraverso i quali discutere sull'effettiva applicabilità dei risultati della modellazione per la gestione, pianificazione e protezione della risorsa idrica sotterranea, nonché strumenti per l'acquisizione e la gestione dei dati necessari alla creazione dei modelli di flusso

Questa sessione tematica è organizzata con il patrocinio ed in collaborazione con la Sezione Italiana dell'International Association of Hydrogeologists (IAH-Italy) e con la cooperazione del Gruppo Italiano dell'Early Career Hydrogeologists' Network (ECHN-Italy).

ORALI

12.00 - 12.20 Keynote speech - "Modellazione numerica in ambito idrogeologico: approcci innovativi e prospettive"

F. Lotti

SYMPLE srl

12.20 - 12.32 "The CNR-IGG's Subsurface Database of the Torino Area (Western Po Plain): from the design of the conceptual scheme to 3D hydrogeological model"

I. Marcelli^{1}, A. Irace¹, G. Fioraso¹, G. Masetti², E. Brussolo³, B. Raco², M. Menichini², G. Vivaldo², M. Doveri², R. Pispico⁴, S. Cozzula⁴*

¹ CNR-IGG, Torino

² CNR-IGG, Pisa

³ SMAT - Società Metropolitana Acque Torino, Centro Ricerche, Torino

⁴ ARPA Piemonte, Torino

12.32 - 12.44 "I modelli numerici di flusso e trasporto nella valutazione dell'efficacia dei sistemi di contenimento delle sorgenti contaminanti in falda"

A. Casasso^{}, A. Salomone, C. Bianco, G. Prassede, R. Sethi*

Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI), Politecnico di Torino

12.44 - 12.56 "Numerical modelling of the Adda-Ticino basin to assess the relevance of irrigation recharge in prediction of future groundwater levels"

P. Mazzon^{}, M. Capelli, L. Colombo, L. Alberti*

Department of Civil and Environmental Engineering (DICA) - Politecnico di Milano

12.56 - 13.08 "Modello numerico di flusso densità-dipendente per l'ottimizzazione delle barriere idrauliche di un sito industriale"

M. Remonti, G. A. Stefania^{}, M. Di Prima, A. Finiguerra, V. Pisani, L. Vignali*

ERM Italia S.p.A.

13.08 - 13.20 “Development of modelling tools to predict physical clogging and enhance groundwater management”

M. C. Lippera^{1,2}, U. Werban¹, T. Vienken^{1,3}*

¹UFZ - Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig, Germany

²Technical University of Munich, TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability, Straubing, Germany

³Weihenstephan-Triesdorf University of Applied Sciences, TUM Campus Straubing for Biotechnology and Sustainability, Straubing, Germany

13.20 - 13.30 Q&A

13.30 - 15.00 Pranzo

15.00 - 16.30 - Sessione 8 METODI E STRUMENTI DATA-DRIVEN PER LA GESTIONE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE

Conveners: *C. Zanotti¹, C. Di Salvo², D. Di Curzio³, M. Moroni⁴, M. Menichini⁵*

¹Università degli Studi di Milano - Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra

²CNR-IGAG, Roma

³Università degli Studi 'G. d'Annunzio' Chieti – Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia

⁴Università di Roma, Sapienza - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

⁵CNR-IGG, Pisa

Parallelamente all'evoluzione dei modelli fisicamente basati, nel campo idrogeologico si assiste ad un incremento delle applicazioni di modelli data-driven a supporto, o come alternativa, alla modellistica di flusso. Essi sono infatti efficientemente utilizzati per descrivere i singoli processi reali, che possono eventualmente essere incorporati in modelli fisicamente basati.

Grazie all'ampliamento e prolungarsi nel tempo delle reti di monitoraggio delle acque sotterranee, si rendono sempre più disponibili grosse quantità di dati relativi alla qualità e alla disponibilità della risorsa idrica sotterranea. Tramite analisi data-driven è possibile analizzare contestualmente queste grosse quantità di dati, estraendone le informazioni principali (data mining) e ricostruendo modelli previsionali su scala spaziale e temporale. Le tecniche più ampiamente utilizzate rientrano nell'ambito della geostatistica, dell'analisi delle serie storiche, dell'analisi multivariata e del machine learning.

L'obiettivo di questa sessione è discutere caratteristiche, vantaggi e problematiche di queste tipologie di modelli, come alternativa o come integrazione all'applicazione di modelli fisicamente basati, per la gestione, pianificazione e protezione della risorsa idrica sotterranea.

Questa sessione tematica è organizzata con il patrocinio ed in collaborazione con la Sezione Italiana dell'International Association of Hydrogeologists (IAH-Italy) e con la cooperazione del Gruppo Italiano dell'Early Career Hydrogeologists' Network (ECHN-Italy).

ORALI

15.00 - 15.12 “Data-driven models applied to karst aquifer systems”

G. Vivaldo^{1}, B. Raco¹, M. Menichini¹, L. Fibbi², B. Gozzini², D. Grifoni², M. Doveri¹*

¹CNR-IGG, Pisa

²Consorzio LaMMA, Sesto Fiorentino (FI)

15.12 - 15.24 “A physics-based convolutional encoder-decoder neural network as a surrogate model for groundwater prediction”

M. L. Taccari^{1}, J. Nuttall², X. Chen¹, H. Wang¹, B. Minnema², P. K. Jimack¹*

¹School of Civil Engineering, University of Leeds, UK

²Deltares, Delft, The Netherlands.

15.24 - 15.36 “Groundwater time-series analysis supporting urban underground infrastructures management: the Milan city (Italy) case study”

D. Sartirana, M. Rotiroti, T. Bonomi, M. De Amicis, L. Fumagalli, C. Zanotti*

Department of Earth and Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca

15.36 - 15.48 “Groundwater response to hydrological regime variability: conceptual model and statistical approach applied to a foothill aquifer system”

L. Franceschi^{1,2}, B. Raco¹, M. Menichini¹, M. Doveri¹*

¹ *CNR-IGG, Pisa*

² *Department of Earth Sciences - University of Pisa*

15.48 - 16.00 “Hydrodynamic behaviour in carbonate aquifers: insights from time-series analysis and artificial tracer tests”

D. Fronzi^{1}, D. Di Curzio², S. Rusi², D. Valigi³, A. Tazioli¹*

¹ *Dipartimento SIMAU, Università Politecnica delle Marche, Ancona*

² *Dipartimento di Ingegneria e Geologia (InGeo), Università “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara, Chieti*

³ *Dipartimento di Fisica e Geologia, Università di Perugia*

16.00 - 16.12 “Geostatistical analysis for water balance estimation in alluvial Periadriatic river basins”

Di Giovanni, D. Di Curzio, S. Rusi*

Department of Engineering and Geology (InGeo), University “G. d’Annunzio” of Chieti-Pescara, Chieti

16.12 - 16.24 “Evaluation of the uncertainty of soil water content estimates for efficient water management”

S. Ortenzi, M. Mangoni, D. Valigi, L. Di Matteo*

Università degli Studi di Perugia

16.24 - 16.30 Q&A

16.30 - 17.30 - Sessione 9 – TECNOLOGIE E STRATEGIE PER LA CONOSCENZA DEL TERRITORIO E LA DIVULGAZIONE DELLE GEOSCIENZE

Conveners: *G. Salerno¹, B. Aldighieri²*

¹ *Università degli Studi di Milano - Bicocca, Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra*

² *Presidente di G&T, CNR- IGAG Milano*

La sessione è organizzata con la collaborazione dell’Associazione Italiana di Geologia e Turismo la cui mission consiste nel “Valorizzare il Patrimonio Geologico Italiano ai fini di un turismo culturale qualificato” mettendo in relazione la Geodiversità con temi biologici, sociali e culturali. Questa sessione è aperta alla presentazione di applicazioni riferite alle geoscienze nella loro relazione con i beni storico-culturali, destinate ad una migliore e più consapevole fruizione del territorio: censimento e classificazione degli elementi del Geoheritage, modelli per l’analisi, valorizzazione e divulgazione del Patrimonio Geologico e delle iterazioni con l’Uomo e il Territorio attraverso l’uso di tecnologie innovative. Rappresentazione, divulgazione, promozione dei beni culturali e naturali, creazione di itinerari Geoturistici per consentirne la fruizione ad un pubblico specialistico e non.

ORALI

16.30 - 16.45 “UNESCO Aspromonte Geopark: a virtual laboratory to test new ways to communicate the slow movement of the Earth interior”

G. Ortolano^{1*}, S. Lottero², E. Fazio¹, M. Pagano¹, R. Visalli¹, R. Cirrincione¹

¹ Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali - Università degli Studi di Catania

² Parco Nazionale dell'Aspromonte, Santo Stefano Aspromonte (RC)

16.45 - 17.00 “The MurGEopark, the first aUGGp (aspiring UNESCO Global Geopark) of Puglia, southern Italy”

M. Tropeano^{1*}, M. Caldara¹, M. Cicala¹, M. G. Dell'Aglio², V. De Santis¹, V. Festa¹, A. Fiore³, R. Francescangeli¹, V. Iurilli¹, R. La Perna¹, E. Lippolis¹, G. A. Mastronuzzi¹, D. Nicoletti², M. Parise¹, M. Petruzzelli¹, L. Sabato¹, O. Simone³, L. Spalluto¹, E. Stigliano¹, F. Tarantini², S. Valletta³

¹ Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali - Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

² Parco Nazionale Alta Murgia, Gravina in Puglia (BA)

³ SIGEA, Società Italiana di Geologia Ambientale

17.00 - 17.15 “Il geoitinerario dell'anello della Sibilla fra scienza, storia e mito: un veicolo per la rinascita dei territori colpiti dal sisma”

P. Farabollini¹, D. Aringoli¹, F. Bendia^{1*}, M. Bufalini¹, R. Cingolani³, E. Fuffa¹, M. Gentilucci¹, F. Lampa¹, F. R. Luger¹, M. Mainiero², M. Materazzi¹, G. Pambianchi¹

¹ Università degli Studi di Camerino (MC)

² Geologo libero Professionista, Ancona

³ Gruppo Speleologico Marchigiano, Ancona

17.15 - 17.30 “Il Cammino del Duca”

M. De Donatis

Università degli Studi di Urbino “Carlo Bo”

17.30 - 18.30 Riunione dei soci GIT (aperta a tutti i partecipanti al Convegno)

La riunione annuale dei Soci GIT è aperta a tutti i partecipanti al XV CONVEGNO NAZIONALE GIT - Sezione di Geoscienze e Tecnologie Informatiche. Sarà un momento di confronto relativamente alle attività svolte durante l'ultimo anno con uno sguardo al futuro (proposte di workshop, corsi, seminari e *location* del prossimo GIT2022).

Durante i lavori della Riunione dei Soci verrà eletto/confermato il nuovo/attuale Coordinatore della Sezione GIT. L'elezione avverrà in presenza.

18.30 Assegnazione del Premio “Simone Frigerio”, del Premio per il nuovo logo GIT e Aperitivo di Chiusura GIT2021

Con il patrocinio di:



SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA



CONSIGLIO NAZIONALE
DEI GEOLOGI



ORDINE DEI GEOLOGI
Regione Abruzzo

I
-
U
-
A
-
V

Università Iuav
di Venezia



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO



1506
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI URBINO
CARLO BO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA



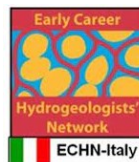
DICEAA
Dipartimento di Ingegneria
Civile, Edile-Architettura
e Ambientale



Telesensing of Environment and
Model Prediction of Severe events



ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA



Con il supporto scientifico di:



Istituto di
Geologia Ambientale
e Geingegneria



Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica



Politecnico
di Torino

Dipartimento di Ingegneria
dell'Ambiente, del Territorio
e delle Infrastrutture

Con la sponsorizzazione di:



GeoSoul Italia



HEXAGON



Misurando Srl

TerreLogiche®



CODEVINTEC
Tecnologie per le Scienze della Terra e del Mare

cantina



dei colli ripani