
COMMISSIONE PER L'ASSEGNAZIONE DEI PREMI AIGA 2021

Relazione finale

La Commissione per l'assegnazione dei Premi AIGA, nominata per l'anno 2021 dal Consiglio Direttivo AIGA, durante la riunione del 28 giugno 2021, è così composta:

- Lisa BORGATTI (Università di Bologna)
- Andrea CEVASCO (Università di Genova)
- Paolo FABBRI (Università di Padova)
- Monica GHIROTTI (Università di Ferrara)
- Francesco Maria GUADAGNO (Università del Sannio)

La Commissione si è riunita in data 29 luglio 2021 e ha preso atto delle domande pervenute e del materiale inviato direttamente dai candidati o da coloro che ne hanno promosso la candidatura.

A Paolo Fabbri, nominato dai presenti Presidente della Commissione durante questa riunione, è stato affidato il compito di raccogliere le osservazioni e le valutazioni sui candidati da parte dei Commissari per i singoli Premi.

La Commissione si è quindi riunita in data 6 settembre 2021 per la decisione finale sull'assegnazione dei singoli Premi.

Di seguito, l'esito della valutazione con i nominativi dei candidati ai quali è stato assegnato il premio e le relative motivazioni, ognuna delle quali, come da regolamento del bando di concorso, sarà pubblicata nel sito web dell'AIGA (<http://www.aigaa.org>).

1. MEDAGLIA AIGA "ARDITO DESIO"

- **Uberto CRESCENTI**

Motivazione: *Il Prof. Uberto Crescenti è stato tra i maggiori esponenti della Geologia Applicata in Italia.*

Nella prima parte della sua carriera (1958-1968), quale dipendente della Società Montecatini, ha svolto attività sia nel settore degli idrocarburi sia nella ricerca mineraria, in qualità di geologo rilevatore, geologo di cantiere e geologo stratigrafo. Successivamente, con l'inizio della carriera universitaria (dal 1968), ha svolto numerose attività e consulenze per Enti di Ricerca, Amministrazioni ed Imprese, in vari settori della Geologia Applicata. E' stato professore ordinario di Geologia Applicata dapprima all'Università di Ancona (1975-1983) e successivamente presso l'Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti (1984-2010). E' stato Rettore dell'Università "G. D'Annunzio" con sedi a Chieti, Pescara e Teramo (dall'anno accademico 1985-86 all'anno accademico 1996-1997).

È stato Presidente del Gruppo Nazionale del C.N.R. per lo studio delle Deformazioni Gravitative Profonde di Versante (dal 1988), Presidente del Gruppo Nazionale del C.N.R. dei Geologi Applicati, Presidente dell'A.I.G.A. (Associazione Italiana di Geologia Applicata e Ambientale), da Lui stesso fortemente promossa, fin dalla sua fondazione (1999), Presidente della Società Geologica Italiana (dal 1999 al 2005). In tale ruolo ha organizzato nel dicembre del 2005 il Congresso: "Valutazione dei Rischi Geologici per la realizzazione dello stretto di Messina".

La sua attività di ricerca ha riguardato vari campi delle Scienze della Terra, in particolare: Geologia Stratigrafica, Geologia Regionale, Geomorfologia, Geologia Applicata alla Difesa del Suolo e alla Pianificazione Territoriale, cambiamenti climatici.

Per conto del C.N.R. ha coordinato nel 1983 lo studio della grande frana di Ancona del 1982, nel 1986 ha organizzato a Chieti il Congresso nazionale "Geologia Applicata alla Difesa del Suolo e alla Pianificazione Territoriale" e nel 2003 ha organizzato il I Convegno Nazionale A.I.G.A. a Chieti.

Per il significativo contributo dato alle applicazioni della Geologia e per il ruolo di co-fondatore dell'AIGA, gli viene conferita la Medaglia Ardito Desio 2021.

2. PREMIO PER LA MIGLIOR PUBBLICAZIONE AIGA

Tufano R., Cesarano M., Fusco F., De Vita P. (2019). *Probabilistic approaches for assessing rainfall thresholds triggering shallow landslides. The study case of the peri-Vesuvian area (southern Italy)*. Journal of Engineering Geology and Environment, Special Issue 1 (2019), 105-110. DOI: 10.4408/IJEGE.2019-01.S-17.

Motivazione: il lavoro di Tufano et al. è incentrato sulla stima delle soglie pluviometriche per l'innescio di frane superficiali in depositi piroclastici mediante approcci probabilistici applicati ai classici modelli empirici, al fine di valutare e gestire le incertezze predittive di questi ultimi. La tematica affrontata rappresenta un aspetto cruciale per i sistemi di gestione e mitigazione del rischio di frana nell'areale peri-vesuviano, che raggiunge un grado tra i più elevati in Italia. L'approccio proposto in questo lavoro consente di valutare, su base statistico-probabilistica, l'incertezza connessa alla stima delle soglie pluviometriche per l'innescio di colate rapide di detrito. I risultati ottenuti nel lavoro possono essere adottati quali riferimento per l'impostazione di sistemi di "early warning". Per il rigore metodologico e le interessanti conclusioni, che permettono una più completa interpretazione nel campo specifico delle condizioni pluviometriche connesse all'innescio di frane superficiali, viene attribuito alla pubblicazione **Tufano R., Cesarano M., Fusco F., De Vita P.** (2019). *Probabilistic approaches for assessing rainfall thresholds triggering shallow landslides. The study case of the peri-Vesuvian area (southern Italy)*. Journal of Engineering Geology and Environment, Special Issue 1 (2019), 105-110 il premio per la migliore pubblicazione AIGA - edizione 2021.

3. PREMIO AIGA PER IL MIGLIOR CONTRIBUTO SCIENTIFICO

- **Segoni, S., Pappafico, G., Luti, T., Catani, F.** (2020). *Landslide susceptibility assessment in complex geological settings: sensitivity to geological information and insights on its parameterization*. Landslides, 17:2443–2453.

Motivazione: *L'articolo riguarda un argomento molto trattato in ambito scientifico relativo ai metodi di mappatura della suscettibilità da frana, focalizzando l'attenzione sulle informazioni prettamente geologiche e cercando di standardizzare un metodo per inserire la cartografia geologica nella definizione della suscettibilità. Si tratta di una questione cruciale soprattutto in aree vaste dove risulta necessario riclassificare le formazioni geologiche presenti. L'approccio utilizzato si basa sul "machine learning", in particolare su algoritmi denominati "Random Forest", basati su "alberi" decisionali classificativi. Le informazioni geologiche utilizzate sono: litologia, cronologia, strutture, paleogeografia e genesi. L'analisi condotta ha indicato nella genesi delle rocce il parametro più importante, mentre la litologia, generalmente la più utilizzata, appare seconda in importanza. In ogni caso, lo studio dimostra che i risultati migliori si ottengono utilizzando tutti i parametri assieme. In conclusione, per il rigore scientifico e l'innovatività metodologica nella definizione della suscettibilità da frana viene attribuito al lavoro **Segoni, S., Pappafico, G., Luti, T., Catani, F. (2020). Landslide susceptibility assessment in complex geological settings: sensitivity to geological information and insights on its parameterization. Landslides, 17:2443–2453** il premio AIGA per il miglior contributo scientifico - edizione 2021.*

- **Ammirati L, Mondillo N, Rodas RA, Sellers C, Di Martire D. (2020). Monitoring Land Surface Deformation Associated with Gold Artisanal Mining in the Zaruma City (Ecuador). Remote Sensing. 2020; 12(13):2135.**

Motivazione: *Il lavoro mostra un'applicazione delle tecniche Interferometriche (DInSAR) nell'ambito della geologia applicata, permettendo di identificare e monitorare in maniera accurata e con frequenza circa mensile fenomeni di deformazione superficiale legati alle attività minerarie nella città di Zaruma (Ecuador). I risultati, descrivendo le deformazioni derivate dalla tecnica adottata, evidenziano la diffusione del fenomeno sia in corrispondenza di gallerie minerarie note, sia in aree dove si svolgono attività minerarie sotterranee non autorizzate. L'approccio sviluppato è di interesse sia nel quadro della gestione del rischio da subsidenza sia nell'ambito dell'identificazione delle attività minerarie, che hanno una*

*importanza economica e sociale rilevante in particolare nei paesi in via di sviluppo. La qualità del lavoro è confermata anche dalla metrica della rivista open access su cui è pubblicato: secondo i dati 2020, Remote Sensing (MDPI) ha un 5-years-IF di 5.353 ed è classificata in Q1 tra le riviste del settore “Geosciences, Multidisciplinary” e “General Earth and Planetary Sciences”. La rilevanza dell’articolo è comprovata anche dal numero di citazioni: dalla data di pubblicazione (3 luglio 2020) a oggi ha già ricevuto 7 citazioni, secondo il database di Scopus. Per il rigore metodologico e le interessanti conclusioni, viene attribuito al lavoro **Ammirati L, Mondillo N, Rodas RA, Sellers C, Di Martire D. (2020). Monitoring Land Surface Deformation Associated with Gold Artisanal Mining in the Zaruma City (Ecuador). Remote Sensing. 2020; 12(13):2135, il premio AIGA per il miglior contributo scientifico - edizione 2021.***

4. PREMIO AIGA “VINCENZO COTECCHIA” PER IL MIGLIOR CONTRIBUTO PROFESSIONALE

- **Ciro SEPE**

Motivazione: *Il lavoro presentato dal dott. Ciro Sepe riguarda la stabilizzazione di una frana nel centro abitato di Caulonia (RC). Questo territorio è stato soggetto a numerosi fenomeni di instabilità comprendenti crolli, deformazioni lente, e frane complesse. Il lavoro presentato riguarda la progettazione definitiva ed esecutiva dell’intervento di consolidamento della rupe di Caulonia (RC). Nel presente lavoro tutte le indagini geologiche, geognostiche e geofisiche condotte hanno consentito la definizione di un modello geologico del sottosuolo. Lo studio ha messo in evidenza che il sito in esame è interessato da movimenti franosi che producono deformazioni e fratture continue lungo il piano di calpestio del belvedere del centro storico (Piazza del Carmine) indotti dalla completa saturazione degli orizzonti superficiali che costituiscono la sommità della rupe. Ad integrazione delle indagini svolte ed al fine di verificare nel tempo l’efficacia degli interventi realizzati, si prevede anche l’utilizzo di metodologie di monitoraggio satellitare (DInSAR, VHR) nell’area interessata.*

*Per l'argomento trattato, di particolare importanza nella salvaguardia di centri storici del nostro paese, viene attribuito al dott. **Ciro Sepe** il Premio AIGA "Vincenzo Cotecchia" 2021, per il miglior contributo professionale.*

• **Dimitra RAPTİ**

Motivazione: *La dott.ssa Dimitra Rapti presenta un lavoro professionale riguardante il "geoscambio", un argomento attualmente particolarmente importante anche in relazione ai nuovi indirizzi del governo italiano che, come noto, ha anche istituito uno specifico ministero della Transizione Ecologica, il MiTE. Il lavoro si inserisce nella filosofia dell'utilizzo di fonti energetiche alternative ai combustibili fossili. In particolare, la dott.ssa Rapti presenta un progetto riguardante un sistema che si basa su una fonte energetica sostenibile dal punto di vista ambientale, economico e sociale, in grado di soddisfare il fabbisogno sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento dell'ambiente costruito, ciò oltre alla produzione di acqua calda sanitaria. Lo studio redatto ha messo in evidenza l'importanza della corretta definizione del modello geologico, idrogeologico e idrogeochimico concettuale, nonché dell'assetto termofisico del sottosuolo nella scelta del tipo di geoscalatori. In particolare, il progetto, sulla base della definizione delle caratteristiche geometriche, idrauliche, chimiche e isotopiche dell'acquifero, nonché delle proprietà di conduttività termica effettiva, che dipendono fortemente dalla velocità di flusso delle acque sotterranee (nella trasmissione del calore il flusso convettivo è notevolmente più efficiente rispetto a quello conduttivo), ha optato per un tipo di scambiatore geotermico dinamico a circuito chiuso.*

Per l'argomento trattato, di particolare importanza in questo momento nel quale grande attenzione è rivolta alle energie alternative, viene attribuito alla dott.ssa Dimitra Rapti il Premio AIGA "Vincenzo Cotecchia" 2021 per il miglior contributo professionale.

5. PREMIO AIGA PER IL MIGLIOR CONTRIBUTO DIDATTICO

• **Riccardo SALVINI**

Motivazione: *Il prof. Riccardo Salvini, Ricercatore confermato presso l'Università degli Studi di Siena è stato Docente Proponente e Direttore del Master Universitario di II livello in Engineering Geology, erogato dal Centro di GeoTecnologie dell'Università degli Studi di Siena. L'obiettivo principale del Master, che giungerà nell'a.a. 2021/2022 alla XII edizione, è quello di formare figure professionali in grado di possedere le competenze per operare nel campo della geotecnica e della geingegneria, conoscere le norme in vigore, saper interagire con gli altri professionisti per la definizione degli atti progettuali ed assistere la committenza nelle scelte operative.*

Il Master ha una durata di 12 mesi e consta di 436 ore frontali (lezioni, esercitazioni e laboratori) oltre a prevedere, a conclusione del percorso formativo, uno stage curricolare di almeno 300 ore in una sede convenzionata pubblica o privata in Italia o all'estero.

Il prof. Riccardo Salvini ha saputo mettere a servizio della strutturazione didattica e della realizzazione delle diverse edizioni del master l'esperienza maturata in ambito accademico su diverse tematiche di geingegneria. Per tale motivazione viene attribuito al prof. Riccardo Salvini il Premio AIGA 2021 per il migliore contributo didattico.

6. PREMIO AIGA GIOVANI RICERCATORI

- **Pierluigi CONFUORTO**

Motivazione: *Il dott. Pierluigi Confuorto ha 33 anni ed è Dottore di Ricerca in Analisi dei sistemi Ambientali. E' stato Assegnista di ricerca (2018-2019) presso l'Università "Federico II" di Napoli e dal 2019 è Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli studi di Firenze. La sua attività di ricerca riguarda principalmente il telerilevamento e il monitoraggio di frane a diversa scala di analisi, la geomorfologia applicata, l'applicazione di modelli per la valutazione della suscettibilità da frana e la valutazione degli scenari di rischio a scala comunale. I lavori più originali e rilevanti hanno riguardato la caratterizzazione e l'analisi di frane a cinematica lenta e intermittente, e la valutazione della suscettibilità da frana con modelli avanzati di machine learning. Inoltre, il*

dott. Confuorto partecipa attivamente sia alle attività del suo Dipartimento, fornendo un contributo attivo per la disseminazione delle Geoscienze ed a supporto dell'attività didattica, sia all'interno dell'AIGA in qualità di "amministratore" delle pagine social utilizzate per promuovere le attività in essere. Per il suo rilevante contributo alla ricerca sulle frane e per l'impegno costante e significativo nella crescita dell'AIGA, viene attribuito al dott. Pierluigi Confuorto il premio AIGA Giovani Ricercatori - edizione 2021.

- **Francesco FUSCO**

*Motivazione: Il Dott. **Francesco Fusco** ha conseguito nel maggio del 2017 il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse (DiSTAR) presso l'Università degli Studi di Napoli. È stato borsista e assegnista di ricerca e, a diverso titolo, ha partecipato attivamente a diversi progetti scientifici nazionali ed internazionali di rilevante importanza sui temi della caratterizzazione idrogeologica e implementazione di modelli di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento. Tra le tematiche più innovative si colloca la simulazione numerica dei processi di infiltrazione e trasporto nei domini insaturo/saturo. L'attività di ricerca del dott. Francesco Fusco riguarda temi variegati della geologia applicata, affrontati con rigore e approccio multidisciplinare. Per la dedizione, il rigore e l'impegno profuso nelle varie attività di ricerca viene attribuito al dott. Francesco Fusco il premio AIGA Giovani Ricercatori - edizione 2021.*

7. PREMIO AIGA DOTTORI DI RICERCA (ex aequo)

- **Paolo CIAMPI**

Motivazione: Il Dr. Paolo Ciampi ha svolto una tesi di dottorato dal titolo "Integrated Multidisciplinary Modeling to Support the Remediation of Contaminated Sites" focalizzata sull'analisi, integrazione e gestione di informazioni geologiche, idrogeologiche, idrochimiche e geofisiche, analizzate anche in termini temporali e finalizzata ad una modellazione concettuale di siti contaminati. Una tale modellazione è di fondamentale importanza al fine dell'interpretazione delle dinamiche di contaminazione e quindi per la definizione di adeguate

tecniche di bonifica. In particolare lo studio si è focalizzato su 3 siti campione. In base alle analisi svolte, il modello idrogeofisico rappresenta un fondamentale supporto decisionale durante le fasi di bonifica, a partire dalla caratterizzazione del sito fino al corretto intervento di bonifica. La costruzione di modelli concettuali multi-sorgente, insieme all'utilizzo di approcci innovativi, si è rivelata indispensabile per caratterizzare e ricostruire modelli tematici, valutare le tecniche di intervento, individuare siti idonei per eseguire sperimentazioni pilota, controllare e valutare le condizioni operative a scala di campo, progettare e realizzare interventi su vasta scala. I principali risultati della ricerca sono stati pubblicati su importanti riviste di settore.

Per la notevole mole di lavoro, considerando anche l'attività di campagna, per l'innovatività della ricerca e per le sue possibili applicazioni, viene attribuito al dott. Paolo Ciampi il premio AIGA Dottori di ricerca - edizione 2021.

- **Elena Benedetta MASI**

Motivazione: *La dottoressa Elena Benedetta Masi ha conseguito nell'aprile 2020 l'International Doctorate in Civil and Environmental Engineering ed il Doctor rerum naturalium technicarum, titolo congiunto tra le Università di Firenze, Pisa, Perugia e la University of Natural Resources and Life Sciences (Vienna). Ha discusso una tesi di dottorato dal titolo "The root reinforcement in a distributed slope stability model: effects on regional-scale simulations".*

Affrontando un argomento di grande interesse per la comunità scientifico-tecnica, riporta i risultati di simulazioni di stabilità di versante a scala regionale, eseguite attraverso l'utilizzo di un modello distribuito fisicamente basato, sviluppato per la modellazione di frane superficiali pluvio-indotte (HIRESSS). I principali risultati delle ricerche sono stati pubblicati su due riviste di riferimento del settore nonché presentati al Workshop on World Landslide Forum. Per il carattere innovativo dell'approccio che tende a inserire il rinforzo radicale tra i fattori considerati nel calcolo del fattore di sicurezza del modello HIRESSS al fine di

migliorare le capacità predittive dello stesso, il premio AIGA Dottori di Ricerca - edizione 2021 è assegnato alla dott.ssa Elena Benedetta Masi.

• **Chiara CASELLE**

Motivazione: La dottoressa Chiara Caselle, attualmente borsista presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino, ha conseguito nel 2020 il dottorato di ricerca presso lo stesso Dipartimento con una tesi dal titolo "Gypsum physical mechanical characterization and influence on geological risks in quarry environment". La tesi discute criticamente, utilizzando un approccio sperimentale di laboratorio, il comportamento meccanico della "branching selenite", facies del record sedimentario della Crisi di Salinità Messiniana affiorante nell'area del Monferrato (Piemonte). La caratterizzazione minero-petrografica, tessiturale e microstrutturale, meccanica (in compressione monoassiale e triassiale) e sotto l'applicazione di un carico costante (creep), ha permesso di valutare l'influenza dell'eterogeneità, dell'anisotropia, dell'acqua e dell'umidità relativa sulla risposta meccanica del materiale alla scala del campione a breve e lungo termine e di trasportarli alla scala degli scavi in sotterraneo. I risultati, pubblicati anche in sedi editoriali di eccellenza, rappresentano un importante contributo nell'ambito della valutazione delle condizioni di stabilità degli scavi in sotterraneo realizzati in tale litologia. Per il rigore della ricerca condotta e per le sue possibili applicazioni viene assegnato alla dott.ssa Chiara Caselle il premio AIGA Dottori di Ricerca – edizione 2021.

La Commissione giudicatrice

Paolo FABBRI (Presidente)

Lisa BORGATTI

Andrea CEVASCO

Monica GHIROTTI

Francesco Maria GUADAGNO



**ASSOCIAZIONE ITALIANA
DI GEOLOGIA APPLICATA E**
