

SEBASTIANO RAMELLO

Professore Ordinario di Geotecnica – Università di Roma *La Sapienza*

Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica

<https://sebastianorampello.site.uniroma1.it/home> sebastiano.rampello@uniroma1.it

INDICATORI BIBLIOMETRICI

Codice ORCID: 0000-0003-0489-9589

Codice Scopus: 6602741464

Sintesi metrica di Scopus (al 02/04/25): 83 documenti; 1365 citazioni da 1020 documenti; h-index: 20

FORMAZIONE IN BREVE

2006 – Professore ordinario di Geotecnica (Università di Roma *La Sapienza*)

2005 – Professore associato di Geotecnica (Università di Roma *La Sapienza*)

2004 – Abilitazione al ruolo di Professore ordinario di Geotecnica

1998 – Professore associato di Geotecnica (Università di Messina)

1991 – Ricercatore di Geotecnica (Università di Roma *La Sapienza*)

1989 – Dottorato di ricerca in Ingegneria Geotecnica (Università di Roma *La Sapienza*)

1984 – Laurea con lode in Ingegneria Civile Edile (Università di Roma *La Sapienza*)

INCARICHI DI INSEGNAMENTO E COMPITI ISTITUZIONALI DI FACOLTÀ/DIPARTIMENTO

- Direttore del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica
- Professore di *Fondazioni e Opere di Sostegno* (12 CFU) – Laurea Magistrale in Ingegneria Civile
- Professore di *Scavi e gallerie in area urbana* (6 CFU) – Laurea Magistrale in Ingegneria Civile
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Strutturale e Geotecnica
in passato
- Componente della Commissione Emeriti della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale
- Componente della Giunta di Dipartimento (2016-2022)
- Responsabile della Sezione Ingegneria del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (2016-2022)
- Professore di *Stabilità dei pendii* (6CFU) – Laurea Magistrale in Ingegneria Civile
- Presidente del Consiglio d'Area di Ingegneria Civile (2013-2019)
- Responsabile del gruppo di riesame AVA (2013-2019)
- Coordinatore della sezione Geotecnica del Dottorato di Ingegneria Strutturale e Geotecnica
- Presidente della Commissione didattica del Dipartimento
- Componente della Commissione di programmazione organico del Dipartimento

- Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Geotecnica
- Responsabile della Sezione Geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica
- Responsabile scientifico del Laboratorio Geotecnico del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica

INCARICHI RECENTI

- Presidente dell'Associazione Geotecnica Italiana
- Componente della Commissione redattrice per la revisione con modifica e aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni e della relativa Circolare 21/01/2019, n. 7 C.S.LL.PP.
- Componente del Comitato scientifico del Comitato Nazionale Italiano per le Grandi Digue (ITCOLD)
- Componente dei Comitati tecnici per la Progettazione Geotecnica UNI U7307 e SC7
- Delegate member del Comitato tecnico TC206 dell'*International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE)* su *Observational method*
- Corresponding member del Comitato tecnico TC305 dell'*International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE)* su *Megacities*

in passato

- Comitato editoriale della Rivista Italiana di Geotecnica
- Gruppo di lavoro SC7/WG3/TG4- *Retaining Structures* per la revisione sistematica dell'Eurocodice 7 (EN1997-1)
- Consiglio di Presidenza dell'AGI – Associazione Geotecnica Italiana
- Consiglio di Presidenza dell'ITCOLD – Comitato Nazionale Italiano per le Grandi Digue
- Gruppo di lavoro SC7/WG3/TG1- *Slopes* per la revisione sistematica dell'Eurocodice 7
- Gruppo di Lavoro No. 8 *Geotecnica* della Cabina di Regia per la revisione delle *Norme Tecniche delle Costruzioni* di cui al D.M. 14.01.2008 – nominata dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
- Commissione di lavoro per l'elaborazione della Circolare contenente le istruzioni per l'applicazione delle *Norme Tecniche per le Costruzioni* – Art. 5 D.L. 28.05.2004, n. 136 – nominata dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
- Commissione Relatrice delle *Norme Tecniche per le Costruzioni* – Art. 5 D.L. 28.05.2004, n. 136 – nominata dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
- Gruppo di lavoro presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la traduzione della norma UNI EN 17892-1 sull'esecuzione delle prove geotecniche di laboratorio
- Commissione AGI: *Aspetti Geotecnici della Progettazione in Zona Sismica* – Correlatore delle Linee Guida su *Stabilità dei pendii e dei fronti di scavo* e Relatore delle Linee Guida su *Costruzioni in sotterraneo e scavi profondi a cielo aperto*
- Commissione AGI per la revisione dell'Allegato 4 dell'OPCM 3274: *Progettazione di Opere e Sistemi Geotecnici in condizioni sismiche*

RICERCA

L'attività scientifica ha prodotto 201 pubblicazioni così distinte: 42 articoli su riviste internazionali e nazionali, 13 capitoli in volume, 1 libro, 18 articoli su invito in congressi internazionali e nazionali, 57 articoli su congressi internazionali, 28 articoli in congressi nazionali, 25 comunicazioni a congresso, 16 rapporti di ricerca e la tesi di dottorato.

Essa è stata svolta anche nell'ambito di collaborazioni con Università italiane e straniere e ha riguardato i principali temi di ricerca dell'Ingegneria Geotecnica. Tra questi, la ricerca sperimentale sul comportamento meccanico dei terreni a grana fine, l'analisi del comportamento di scavi profondi, gallerie e fondazioni su pali, lo studio del comportamento di dighe di terra e pendii naturali in condizioni sismiche, l'analisi del comportamento sismico e la progettazione prestazionale di opere di sostegno in terra rinforzata e di fondazioni di ponti e viadotti.

Opere di sostegno, scavi profondi e gallerie

- studio dell'interazione tra gallerie o scavi profondi e monumenti / edifici storici preesistenti, portando in conto l'effetto del peso e della rigidezza delle strutture murarie portanti attraverso solidi equivalenti interrati;
- efficacia di alcune tecniche di mitigazione degli effetti indotti da scavi profondi: riduzione degli spostamenti indotti mediante l'uso di pali preinstallati a fondo scavo o il ricorso a sistemi di pareti o contrafforti sacrificiali preinstallati all'interno dello scavo;
- valutazione dell'efficienza delle iniezioni di compensazione mediante prove di laboratorio su campioni di grosse dimensioni;
- riduzione dei cedimenti indotti dallo scavo di gallerie mediante diaframmi continui costituiti da pannelli di paratia o diaframmi discontinui costituiti da pali accostati;
- valutazione degli effetti di installazione dei pannelli di paratia sul campo di spostamenti indotto dagli scavi;
- uso di modelli costitutivi avanzati per la previsione del comportamento di scavi profondi: confronto tra simulazioni numeriche e osservazioni del comportamento di case-history di scavi e gallerie in vera grandezza.
- comportamento sismico e progettazione prestazionale di muri di sostegno in terra rinforzata;
- progettazione in capacità di muri di sostegno e spalle da ponte fondate su pali.

Costruzioni di terra e pendii

- analisi del comportamento di dighe di terra in condizioni sismiche mediante metodi di analisi disaccoppiata, con studio della risposta sismica in condizioni mono o bi-dimensionali, e metodi di analisi dinamica accoppiata;
- stabilità dei pendii naturali e dei fronti di scavo in condizioni sismiche; scelta del coefficiente sismico equivalente da utilizzare nei metodi pseudo-statici, calibrato sulle prestazioni attese; studio dei fenomeni di amplificazione / deamplificazione del moto sismico in condizioni bi- dimensionali;
- stabilizzazione dei pendii mediante sistemi di drenaggio a gravità costituiti da trincee drenanti o dreni

tubolari;

- stabilizzazione di pendii naturali mediante pali accostati installati in linea o ad arco, trasversalmente al corpo di frana.

Fondazioni

- studio del comportamento dei pozzi di fondazione di pile da ponte in condizioni sismiche;
- previsione del comportamento di fondazioni di ponti sospesi di grande luce in condizioni sismiche;
- previsione dei cedimenti di fondazioni su pali e confronto con le osservazioni sperimentali;
- studio del comportamento di pali strumentati di grande diametro: effetto delle azioni di trascinamento su gruppi di pali e confronto tra osservazioni e misure;
- analisi del comportamento in esercizio di serbatoi per olio combustibile fondata su trattamenti colonnari.

Comportamento meccanico di terreni argillosi

- descrizione costitutiva della progressiva destrutturazione di argille naturali lungo percorsi di carico di compressione o deviatorici;
- effetti dei processi di destrutturazione sulle condizioni di stato critico e sulla superficie limite di stato di un'argilla sovraconsolidata;
- influenza della microstruttura delle argille naturali sulle caratteristiche di resistenza e compressibilità;
- dipendenza della rigidezza dal percorso tensionale e studio dell'anisotropia di un'argilla naturale;
- variazione delle caratteristiche di rigidezza lungo percorsi tensionali tipici dei problemi di scavo;
- dipendenza del modulo di taglio iniziale da stato tensionale corrente e passata storia di carico; confronto tra misure statiche e dinamiche del modulo di rigidezza tangenziale, su campioni indisturbati di argille consistenti, a bassi e medi livelli di deformazione;
- evoluzione temporale dei processi di rigonfiamento di argille ricostituite al variare del grado di sovraconsolidazione;
- evoluzione delle deformazioni e delle pressioni interstiziali in processi di consolidazione monodimensionale e confronto con la soluzione di Terzaghi;
- fenomeni di localizzazione delle deformazioni osservati in prove di compressione triassiale su campioni di argille consistenti e sovraconsolidate;
- legame tra resistenza al taglio e caratteristiche di dilatanza di campioni indisturbati e ricostituiti di terreni a grana fine e di terreni cementati a grana grossa;
- effetto dei processi di rigonfiamento e alterazione sulle caratteristiche di resistenza, compressibilità e rigidezza di un'argilla consistente e fortemente sovraconsolidata.

Caratterizzazione e proprietà meccaniche di depositi naturali

- caratterizzazione meccanica dei terreni di fondazione della Torre di Pisa alla luce della meccanica dello

stato critico;

- studio dei fenomeni di subsidenza osservati sui terreni limo-argillosi di una discarica mineraria e confronto con le osservazioni sperimentali;
- caratterizzazione di trattamenti colonnari mediante prove in situ e di laboratorio e studio dei problemi geotecnici connessi alla costruzione su terreni di discarica mineraria.

PARTECIPAZIONE A PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA

- Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale, PRIN 2022, su “*Damage Analysis and Monitoring of Ancient structures interacting with Geotechnical Excavations* (DAMAGE) – dell’unità di ricerca di Roma *La Sapienza*
- Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale, PRIN 2017 n. YPMBWJ su “*Risk Assessment of Earth Dams and River Embankments to Earthquakes and Floods* (REDREEF)” – coordinatore dell’unità di ricerca di Roma *La Sapienza*
- Progetto di Ricerca di Ateneo (Grandi progetti 2016) su “*Prevention of damage induced by tunnelling and deep excavations to historical buildings*” – Coordinatore del progetto
- Dipartimento della Protezione Civile (DPC) – Rete Laboratori Universitari Ingegneria Sismica (RELUIS) 2017-2024: *Accordo quadro in materia di Vulnerabilità e Rischio Sismico* - Coordinatore nazionale del Working Package 2 “*Stabilità dei pendii*”
- Dipartimento della Protezione Civile (DPC) – Rete Laboratori Universitari Ingegneria Sismica (RELUIS) 2014-2016: *Accordo quadro in materia di Vulnerabilità e Rischio Sismico* - Coordinatore nazionale del Working Package 2 “*Dighe in terra*”
- Dipartimento della Protezione Civile (DPC) – Rete Laboratori Universitari Ingegneria Sismica (RELUIS) 2010–2013: *Innovazioni normative e tecnologiche in ingegneria sismica* – Coordinatore nazionale del Macrotema MT3 “*Opere di sostegno*”
- Dipartimento della Protezione Civile (DPC) – Rete Laboratori Universitari Ingegneria Sismica (RELUIS) 2005–2008: *Metodi Innovativi per la progettazione di opere di sostegno e la valutazione della stabilità dei pendii* – Coordinatore nazionale della Linea di Ricerca 6.3 “*Stabilità dei Pendii*”

AFFILIAZIONI

- International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE)
- Associazione Geotecnica Italiana (AGI)
- Associazione Geotecnica Italiana - International Geosynthetics Society (AGI-IGS)

Roma 02/04/2025

Sebastiano Rampello

