



### Curriculum vitae del Candidato



Ernesto CASCONI

Professore Ordinario di Geotecnica

Dipartimento di Ingegneria – Università di Messina

#### **FORMAZIONE**

- **1991.** Laurea con lode in Ingegneria Civile presso l'Università di Catania.
- **1994.** Research fellow presso la National Technical University of Athens nell'ambito del progetto di ricerca PREC8 - *Prenormative Research in support of Eurocode 8*, finanziato dal Human Capital and Mobility Programme della Commissione Europea (1994-1996). Responsabile scientifico Prof. George Gazetas.
- **1996.** Dottorato di ricerca in Ingegneria geotecnica presso l'Università di Catania.
- **2000-2005.** Titolare di assegni di ricerca presso l'Università di Messina.
- **2005-2015.** Ricercatore Universitario di Geotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina dal 2 dicembre 2005 al 5 novembre 2015, confermato dal dicembre 2008.
- **2015-2021.** Professore Associato di Geotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina dal 6 novembre 2015 al 31 marzo 2021.
- **2021.** Professore Ordinario di Geotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina dall'1 aprile 2021.

#### **POSIZIONE ATTUALE**

- Professore Ordinario di Geotecnica - Dipartimento di Ingegneria - Università di Messina.
- Professore di Meccanica delle Terre – 6 CFU – Laurea triennale in Ingegneria Civile.
- Professore di Stabilità dei Pendii– 6 CFU – Laurea magistrale in Ingegneria Civile.
- Professore di Earthquake Geotechnical Engineering– 6 CFU – Laurea magistrale in Geophysical Sciences for Seismic Risk.

#### **INTERESSI IN CAMPO GEOTECNICO**

Gli interessi in campo geotecnico sono principalmente rivolti all'analisi del comportamento di opere e sistemi geotecnici in condizioni sismiche. L'attività di ricerca ha condotto alla produzione di pubblicazioni su riviste scientifiche, in atti di convegni internazionali e nazionali e in note in atti di riunioni dei ricercatori di geotecnica. In particolare, l'attività di ricerca ha riguardato i seguenti temi:

### **Muri di sostegno**

- Definizione di una procedura per la valutazione del coefficiente sismico equivalente da utilizzare nelle analisi pseudostatiche dei muri di sostegno.
- Studio delle condizioni di collasso incipiente per traslazione di muri di sostegno sottoposti a diverse condizioni di carico al contorno.
- Studio sperimentale del comportamento di muri di sostegno a gravità sottoposti ad azioni sismiche mediante prove su tavola vibrante di modelli di muri di piccole dimensioni

### **Pendii naturali**

- Valutazione degli spostamenti indotti dal sisma su pendii con superficie di scorrimento mistilinea tenendo conto dell'effetto delle pressioni interstiziali e del cambiamento di geometria del pendio mediante analisi multi-blocco.
- Definizione di relazioni empiriche per la valutazione degli spostamenti indotti dal sisma.
- Definizione di una procedura per la valutazione dei coefficienti sismici delle analisi pseudostatiche.
- Studio degli effetti della pressione interstiziale indotta dal sisma sulle condizioni di stabilità sismica e post-sismica e sugli spostamenti di pendii in terreni incoerenti.

### **Dighe in terra**

- Analisi dinamiche bidimensionali della risposta sismica di dighe in terra.
- Effetto delle sovrappressioni interstiziali e della componente verticale dell'accelerazione sismica sulla risposta delle dighe in terra.
- Analisi della risposta sismica di dighe in terra con metodi semplificati.

### **Fondazioni superficiali**

- Studio dell'effetto dell'inerzia del terreno e della sovrastruttura sul carico limite delle fondazioni superficiali poste su terreno orizzontale o in prossimità di un pendio.
- Valutazione dell'effetto della falda sul carico limite di fondazioni superficiali.
- Studio dell'effetto delle sovrappressioni interstiziali sul carico limite di fondazioni superficiali in condizioni sismiche.
- Valutazione dell'approssimazione della formula trinomia per la determinazione del carico limite di fondazioni superficiali.

### **Risposta sismica locale**

- Valutazione del fattore di amplificazione stratigrafica per depositi di media rigidezza.
- Studio degli effetti topografici sulla risposta sismica locale.
- Definizione di una procedura per la generazione di accelerogrammi non stazionari congruenti con accelerogrammi naturali.
- Definizione di una procedura per la selezione degli accelerogrammi naturali da utilizzare nelle analisi di risposta sismica di opere e sistemi geotecnici.

### **PROGETTI DI RICERCA**

- 2022. PRIN2022 “Seismic failure and post-failure response of slopes” (PI prof. Enrico Conte).
- 2022. PRIN2022 PNRR “Seismically induced slope movements acceleration” (PI prof. Gaetano Elia).
- 2020. PO-FESR 2014/2020 - Azione 1.1.5. - *Sistema multisensoriale a basso costo finalizzato alla diagnosi per la tutela e conservazione del patrimonio storico/culturale.*
- 2019. PRIN2017 “Risk Assessment of Earth Dams and River Embankments to Earthquakes and Floods” (PI prof. Claudio Mancuso).

- Dipartimento della Protezione Civile – Rete Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica (ReLUIS):
  - 2022-2024. Linea WP16 - Contributi normativi - Geotecnica, Task 16.3: Interazione terreno-fondazione-struttura e Task 16.2: Stabilità dei pendii.
  - 2019-2021. Linea WP16 - Contributi normativi - Geotecnica, Task 16.3: Interazione terreno-fondazione-struttura, Sub-task 16.3.2: Capacità dissipativa dell'interfaccia terreno-fondazione e Task 16.2: Stabilità dei pendii.
  - 2017-2018. Linea WP2 Stabilità dei pendii.
  - 2014-2016. Linea MT1 Effetti di sito
  - 2010-2013. Linea MT3 Opere di sostegno rigide e flessibili.
  - 2006-2008. Linea 3 Stabilità dei pendii.
- 2014-2018. MIUR - PON RICERCA E COMPETITIVITÀ 2007-2013 - Avviso del 18.05.2011 Asse I - Obiettivo Operativo 4.1.1.4, Azione: Rafforzamento Strutturale, Progetto PON A03\_00422 "CERISI" - Centro di Eccellenza Ricerca e Innovazione Strutture e Infrastrutture di grandi dimensioni. Responsabile per l'Area Geotecnica.
- 2010-2011. Experimental Verification of Shallow Foundation Performance under Earthquake-Induced Liquefaction. FP7 Project Seismic Engineering Research Infrastructures for European Synergies (SERIES) Project (Grant Agreement No. 227887 with the European Commission). Transnational Access (TA) Use Agreement del 03/02/2010 tra Foundation Engineering Laboratory della National Technical University of Athens e Cambridge University Technical Services.

#### **ATTIVITÀ SVOLTA PER AGI**

- Corresponding member per il TC203 "Earthquakes" - ISSMGE.
- Osservatore CEN/ISO nell'Organo Tecnico UNI/CT 021/SC 07 "Progettazione geotecnica".
- Componente del Comitato editoriale della Rivista Italiana di Geotecnica

#### **CONTATTI**

e-mail: [ecascone@unime.it](mailto:ecascone@unime.it)