



DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA
CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA STRUTTURALE GEOTECNICA E RISCHIO SISMICO

XXXIX CICLO

Il sottoscritto prof.

(PO ☐ PA X RU ☐ RTD ☐) afferente al Dipartimento di

S.S.D. ICAR 09 Tecnica delle Costruzioni

CHIEDE

di essere inserito tra i possibili tutor di studenti di dottorato per il XXXIX ciclo.

1. Curriculum sintetico del proponente (max 500 parole)
--

Gaetano Della Corte is an Associate Professor at the Department of Structures for Engineering and Architecture, University of Naples Federico II. He is author of more than 180 publications on Journals, Conference Proceedings and Books. The main topics of his research activity are listed hereafter: steel structures, earthquake engineering, seismic upgrading/retrofitting of existing structures, structural fire engineering. He is active member or principal investigator of research projects dealing with the previously mentioned topics.

2. Dottorandi dei quali il proponente è stato tutor nell'ultimo triennio

n. <u>1</u>	Gaetano Cantisani
-------------	-------------------



**DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA
CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA STRUTTURALE GEOTECNICA E RISCHIO SISMICO**

3. Titolo della ricerca proposta
<u>Modelling and design of advanced seismic-resisting steel structures</u>

4. Area tematica
Ingegneria Geotecnica ☐
Ingegneria Strutturale ☒
Rischio Sismico ☐

5. Tipologia di borsa per la quale si propone il progetto
Ateneo ☒
DM 117 (Investimento 3.3) ☐ <i>(in questo caso indicare l'azienda co-finanziatrice)</i>
DM 118 (Investimento 4.1 P.A.) ☐
DM 118 (Investimento 4.1 generici) ☐
DM 118 (Investimento 4.1 Patrimonio culturale) ☐

6. Sintesi del progetto di ricerca (max 500 parole. Stato dell'arte, obiettivi e breve programma previsto per le attività e)
Steel is a very ductile material and steel structures designed for seismic loads are commonly expected to provide excellent seismic response. Notwithstanding, earthquakes can produce significant damages, both to the structural and non-structural components of the construction. The physical damages imply monetary losses due to both the need to repair the structure and to interrupt the business for the time needed to complete the repair works. Therefore, methods and tools to make predictions of the expected monetary losses are needed. In fact, an estimate of such costs makes the building owner and/or stakeholder able to properly plan the financial aspects of any project. Besides, such loss evaluation has



**DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA
CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA STRUTTURALE GEOTECNICA E RISCHIO SISMICO**

also important societal implications, for those industrial facilities where public investments or other involvements imply costs charged to the public sector.

To evaluate the losses, structural models able to represent the physical damage are needed. For instance, buckling and fracture of braces, yielding and failure of connections, damage to cladding and roofing panels are aspects that need to be included for accurate loss estimation. Despite a large technical literature on modelling and analysis of steel structures, crucial aspects require more attention to gain adequate insight, e.g. models able to trace the structural behaviour up to collapse, failure criteria for structural elements such as braces and connections, behaviour of non-structural components and their influence on global and local response parameters.

7. Eventuali pubblicazioni del tutor sul tema di ricerca (max 10)

Della Corte G., De Matteis G., Landolfo R., Mazzolani F.M. (2002). Seismic analysis of MR steel frames based on refined hysteretic models of connections. *Journal of Constructional Steel Research*, 58, 1331-1345.

Della Corte G., Fiorino L., Landolfo R. (2006). Seismic behaviour of sheathed cold-formed structures: numerical study. *Journal of Structural Engineering (ASCE)*, 132(4), 558-569.

Della Corte G., Landolfo R., Mazzolani F.M. (2010). Displacement-based seismic design of braced steel structures. *Steel Construction – Design and Research*, ECCS (Ernst & Sohn, Berlin), 3(3), 134-139.

Della Corte G., D'Aniello M., Landolfo R. (2013). Analytical and numerical study of plastic overstrength of shear links. *Journal of Constructional Steel Research*, 82, 19-32.

Della Corte G., Landolfo R. (2017). Lateral loading tests of built-up battened column with semi-continuous base plate connections. *Journal of Constructional Steel Research*, 138, 783-798.

Della Corte G., Cantisani G., Landolfo R. (2018). Battened steel column with semi-continuous base plate connections: experimental results vs. theoretical predictions. *Key Engineering Materials*, 763, 243-250.

Scozzese, F., Terracciano, G., Zona, A., Della Corte, G., Dall'Asta, A., Landolfo, R. (2018). Modelling and seismic response analysis of Italian code-conforming single-storey steel buildings. *Journal of Earthquake Engineering*, 22:sup2, 2104-2133.



**DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA
CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA STRUTTURALE GEOTECNICA E RISCHIO SISMICO**

Scozzese, F., Terracciano, G., Zona, A., Della Corte, G., Dall'Asta, A., Landolfo, R. (2018). Analysis of seismic non-structural damage in single-storey industrial steel buildings. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 114, 505-519.

Cantisani G., Della Corte G. (2019). RINTC-e: Seismic risk of pre-code steel single-story non-residential buildings in Italy. *Proceedings of the 7th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics (COMPDYN 2019)*, Crete, Greece, paper ID 19971.

Cantisani, G., Della Corte, G., Sullivan, T.J., Roldan, R. (2020). Displacement-based simplified seismic loss assessment of steel buildings, *Journal of Earthquake Engineering*, 24 (supp1), 146-178.

Cantisani, G., Della Corte, G. (2022). Modelling and seismic response analysis of non-residential existing steel buildings in Italy, *Journal of Earthquake Engineering*, doi: 10.1080/13632469.2022.2030438.

8. Eventuali progetti di ricerca finanziati in cui l'attività si inserisce

Reluis-DPC 2021-2024

9. Eventuali fondi disponibili a supporto dell'attività del dottorando (escluso finanziamento borse)

Reluis-DPC 2021-2023

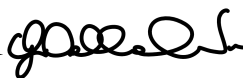
10. Informazioni relative ad un periodo di ricerca all'estero (minimo tre mesi) previsto per il dottorando (indicare Università/ente di ricerca e docente/ricercatore di riferimento con indirizzo mail) (max 300 parole)



DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA
CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA STRUTTURALE GEOTECNICA E RISCHIO SISMICO

11. Eventuali collaborazioni con imprese/aziende sul tema di ricerca (max 300 parole)

Napoli, 23/06/2023

FIRMA 

Il presente modulo va compilato in ogni sua parte ed inviato all'indirizzo di posta elettronica phd.dist@unina.it entro e non oltre **il 30/06/2023**.