UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

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

XXXIX CICLO

I sottoscritti prof. Raffaele Landolfo (PO), prof. Mario D'Aniello (PA) afferenti al Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura S.S.D. ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni

CHIEDONO

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

1. Curriculum sintetico del proponente (max 500 parole)

Raffaele Landolfo

Professore ordinario di tecnica delle costruzioni dal 2003 presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II". Ha ricoperto svariati ruoli istituzionali (es. Membro del senato accademico, delegato del rettore per l'edilizia, delegato del presidente della scuola delle scienze e delle tecnologie, membro del collegio di facoltà di Architettura, coordinatore del collegio di dottorato in "Progettazione, riabilitazione e controllo di strutture convenzionali ed innovative" presso l'Università degli studi di Pescara, Direttore del dipartimento di Costruzioni e metodi matematici in architettura, Direttore del Dipartimento di "Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura" , etc.). E' stato il coodinatore italiano del master europeo Erasmus Mundus Master "Sustainable Constructions under Natural Hazards and Catastrophic Events ". Ha tenuto corsi ad invito in molte sedi universitarie straniere. E' autore di oltre 600 pubblicazioni, complessivamente, in riviste, atti di congressi e libri, a diffusione prevalentemente internazionale. E', inoltre, co-autore del volume ECCS "Design of steel structures for buildings in seismic areas" (autori Raffaele Landolfo, Federico Mazzolani, Dan Dubina, Luís Simões da Silva, Mario D'Aniello). Le pubblicazioni rivestono svariati temi di ricerca, con prevalenza di interesse per le strutture metalliche e le costruzioni in zona sismica. Sui temi di ricerca di interesse è stato relatore a numerosi congressi, nazionali e internazionali, e ha partecipato e diretto numerosi progetti di ricerca italiani ed internazionali (ad es. HSS-SERF, DI-STEEL, ELISSA, LSV3, DUAREM, EQUALJOINTS, FREEDAM, INNOSEIS, SBRI+, EQUALJOINTS-Plus, etc). Ha sviluppato (in collaborazione) un brevetto internazionale su un nodo innovativo trave-colonna di acciaio. E' stato presidente dell'ECCS (European Convention for Constructional Steelwork) dal 2014 al 2015. E' presidente del comitato tecnico TC13 – progettazione sismica dell 'ECCS dal 2007. Nel 2015 è stato nominato Convenor del

Working Group 2 (WG2) – Steel and Composite Structures per il comitato CEN/TC250/SC8, che è l'organo ufficiale che presiede la revisione e lo sviluppo dell' Eurocodice 8. Successivamente è stato nominato membro del Project Team 2 del CEN/TC250/SC8 per la revisione del capitolo sulle strutture di acciaio dell'EC8. E' anche attivamente coinvolto in altre organizzazioni normative internazionali (ad es, Comitati CEN/TC 250/SC3, CEN/TC 250/SC9, etc.). E' stato anche attivamente coinvolto come esperto delle strutture di acciaio per la stesura dell'attuale NTC2018. Ha collaborato alla stesura del documento CNR sulla robustezza strutturale per quanto concerne le regole di progetto delle strutture di acciaio. E' inoltre editore e membro del comitato editoriali di diversi giornali scientifici.

Mario D'Aniello

Professore associato di tecnica delle costruzioni presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II" dal 2018. Nel 2019 ottiene l'abilitazione scientifica nazionale a professore ordinario. Ha conseguito il dottorato in Ingegneria delle Costruzioni nel 2008 ed ha vinto il Premio Marrama per l'attività di ricerca sviluppata durante il dottorato. Ha tenuto lezioni istituzionali presso svariate sedi universitarie europee (es. Technical University of Prague, University of Liege, Politechnic Univesity of Timisoara, Technical University of Delft, etc.). E' stato docente nell'ambito del master europeo Erasmus Mundus Master "Sustainable Constructions under Natural Hazards and Catastrophic Events ". Presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II" tiene il corso in lingua inglese di "Theory and Design of Steel Constructions". E' autore di più di 240 pubblicazioni, complessivamente, in riviste, atti di congressi e libri, a diffusione prevalentemente internazionale. E', inoltre, co-autore del volume ECCS "Design of steel structures for buildings in seismic areas" (autori Raffaele Landolfo, Federico Mazzolani, Dan Dubina, Luís Simões da Silva, Mario D'Aniello). Le pubblicazioni di Mario D'Aniello rivestono svariati temi di ricerca, con prevalenza di interesse per le strutture metalliche, i collegamenti di acciaio e le costruzioni in zona sismica. Su queste tematiche di ricerca è stato relatore a numerosi congressi, nazionali e internazionali, e ha partecipato a numerosi progetti di ricerca italiani ed internazionali (ad es. HSS-SERF, LSV3, DUAREM, EQUALJOINTS, FREEDAM, INNOSEIS, SBRI+, INNO3D, DREAMERS, FUTURE, HIT-FRAMES, etc). Ha sviluppato (in collaborazione) quattro (n.4) brevetti nell'ambito dell'ingegneria strutturale. Collabora attivamente alle attività dei comitati tecnici TC13 – progettazione sismica e TC10-collegamenti dell'ECCS (European Convention for Constructional Steelwork). Dal 2016 è membro del comitato UNI/CT 021/SC 03 "strutture di acciaio". Dal 2017 è membro del comitato CEN/TC 250/SC3/WG 8. Dal 2018 è liason officer tra CEN/TC250/SC8 e WG6. Ha collaborato alla stesura del documento CNR sulla robustezza strutturale per

quanto concerne le regole di progetto delle strutture di acciaio. E' inoltre editore e membro del comitato editoriali di diversi giornali scientifici.

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

n. 4+3	*Tutor Landolfo:* *Aldo Milone* *Alessia Campiche* *Gaetano Cantisani* *Alessandro Prota* *Tutor Landolfo; Co-Tutor D'Aniello* *Arash Poursadrollah* *Shayan Safaei* *Roberto Carlevaris*

3. Titolo della ricerca proposta

Seismic behaviour of steel and steel-composite structures: assessment and codification

4. Area tematica

Ingegneria Geotecnica □

Ingegneria Strutturale **X**

Rischio Sismico □

5. Tipologia di borsa per la quale si propone il progetto

Ateneo **X**

DM 117 (Investimento 3.3) □
(in questo caso indicare l'azienda co-finanziatrice)

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)

Several Authors proposed design criteria in order to improve the seismic performance of steel structures for buildings (e.g. moment resisting frames, concentrically braced frames, eccentrically braced frames, etc.) accurately accounting for the nonlinear behaviour of dissipative and non-dissipative members under cyclic loading. Moreover, the research activity in Europe is currently characterized by growing efforts within the field of the codification review and development, in which both academic institutions, and technical committees and organizations of designers and practice engineers are strongly involved. In fact, the second generation of Eurocode 8 is close to being published. Therefore, the need to investigate and verify the effectiveness of the new rules is a current priority.
These considerations motivated the proposed research activity, which is addressed to investigate the effectiveness of the rules for steel structures given by the second generation of EC8. With this regard, the provisions by prEN-1998-1-2, CSA-S16, and AISC 341 will be analyzed and compared through a systematic numerical parametric study based on nonlinear static and dynamic analyses carried out on low, medium, and high-rise buildings. In addition, some experimental tests will be performed within ongoing research projects in order to characterize the non-linear behavior of structural components.

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

1. Tenchini A., D'Aniello M., Rebelo C., Landolfo R., da Silva L.S., Lima L. (2014). Seismic performance of dual-steel moment resisting frames. Journal of Constructional Steel Research, Volume 101, October 2014, pp. 437-454. DOI:10.1016/j.jcsr.2014.06.007
2. D'Aniello M., Costanzo S., Landolfo R., (2015). The influence of beam stiffness on seismic response of chevron concentric bracings. Journal of Constructional Steel Research. 112: 305-324. Doi: 10.1016/j.jcsr.2015.05.021
3. Tenchini A., D'Aniello M., Rebelo C., Landolfo R., da Silva L., Lima L (2016). High strength steel in chevron concentrically braced frames designed according to Eurocode 8. Engineering Structures 124: 167–185
4. Costanzo S., D'Aniello M., Landolfo R. (2017). SEISMIC DESIGN CRITERIA FOR CHEVRON CBFS: EUROPEAN VS NORTH AMERICAN CODES (PART-1). Journal of Constructional Steel Research, Volume 135, August 2017, Pages 83–96. 10.1016/j.jcsr.2017.04.018
5. Costanzo S., D'Aniello M., Landolfo R. (2017). SEISMIC DESIGN CRITERIA FOR CHEVRON CBFS: PROPOSALS FOR THE NEXT EC8 (PART-2). Journal of Constructional Steel Research, 138C (2017) pp. 17-37.
7. Costanzo S., D'Aniello M., Landolfo R. De Martino A. (2018). Critical discussion on seismic design criteria for X concentrically braced frames. Ingegneria Sismica: International Journal of Earthquake Engineering, Volume 35, Issue 2, 2018, Pages 23-36.
8. Costanzo S., D'Aniello M., Landolfo R. (2018). The influence of moment resisting beam-to-column connections on seismic behavior of chevron concentrically braced frames. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 113 (2018) 136–147
9. Costanzo S, D'Aniello M, Landolfo R. Proposal of design rules for ductile X-CBFS in the framework of EUROCODE 8. Earthquake Engng Struct Dyn. Volume 48, Issue 1, Pages 124-151, January 2019. https://doi.org/10.1002/eqe.3128
10. Tartaglia R, D'Aniello M, Landolfo R. (2022) Seismic performance of Eurocode-compliant ductile steel MRFs. Earthquake Engng Struct Dyn. 2022;1–26. https://doi.org/10.1002/eqe.3672

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

1. DREAMERS (2021-2025) "Design REsearch, implementation And Monitoring of Emerging technologies for a new generation of Resilient Steel buildings" . Grant Agreement No 101034015
2. Research contracts with European steel fabricators

9. Eventuali fondi disponibili a supporto dell'attività del dottorando (escluso finanziamento borse)
Funding from ongoing research projects

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)
The PhD student will spend 5-6 months in a foreign University that will be selected among the following: - University of Timisoara (Prof Dubina, Prof Stratan) - EPFL (Prof. Lignos) - University of Coimbra (Prof L. Da Silva, Prof. C. Rebelo) - University of Porto (Prof M. Castro) - University of Delft (Prof. M. Veljkovic) - University of Liege (Prof J. Jaspart, Prof J. Demonceau) - University of Patras (Prof. T. Karavasilis) - University of Cincinnati (Prof. G.A. Rassati, Prof. J. Swanson)

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

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

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

ECCS

Napoli, 6/ 6/2023 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.**