

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

di

Francesco MORELLI

Settembre 2018

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'

Artt. 47 del DPR 445 del 28/12/2000

Il sottoscritto Francesco Morelli, nato a Catanzaro il 10 Giugno 1983, residente a Cascina (PI) in Via IV Novembre 6/A, C.A.P. 56021, telefono 3298875451,
e-mail francesco.morelli@ing.unipi.it, francesco.morelliTSD@gmail.com,

consapevole delle responsabilità penali previste dagli artt. 75 e 76 del DPR 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

DICHIARA

che quanto contenuto nel curriculum scientifico e didattico di seguito riportato (o allegato alla presente dichiarazione) è corrispondente al vero e di essere in possesso di tutti i titoli in esso riportati.

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

Indice

1.	Informazioni generali	5
2.	Partecipazione a progetti di ricerca di livello nazionale e internazionale	6
2.1	Coordinamento di gruppi di ricerca per progetti di ricerca internazionali	6
2.2	Partecipazione a progetti di ricerca internazionali	6
2.3	Organizzazione e partecipazione a riunioni di progetti di ricerca internazionali in qualità di coordinatore del progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4	Partecipazione a riunioni di progetti di ricerca internazionali	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5	Partecipazione a progetti di ricerca nazionali.....	7
3.	Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito di contratti di ricerca finanziati	7
3.1	Partecipazione ad attività di ricerca in qualità di Responsabile Tecnico.....	7
3.2	Partecipazione ad attività di ricerca.....	8
4.	Collaborazione con enti pubblici.....	9
5.	Attività di revisione scientifica a livello nazionale ed internazionale	9
5.1	Revisione dei progetti di ricerca internazionale in qualità di esperto indipendente	9
5.2	Revisione per enti o riviste scientifiche.....	9
6.	Organizzazione e partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	10
6.1	Organizzazione di convegni a livello nazionale.....	10
6.2	Partecipazione ad editorial board di convegni a livello internazionale	10
6.3	Organizzazione di mini simposi in Convegni di Livello Internazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4	Partecipazione come relatore a Convegni di Livello Internazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.5	Partecipazione come moderatore (chairman) a Convegni di Livello Internazionale.	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6	Organizzazione di mini simposi in Convegni di Livello Nazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.7	Relazioni ad invito.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.8	Organizzazione di seminari a livello nazionale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
7.	Attività seminariale e di formazione presso altre istituzioni	10
8.	Attività didattica.....	12
8.1	Attività di codocenza.....	12
8.2	Cicli di esercitazioni e lezioni presso l'Università di Pisa.....	12
8.3	Partecipazione a commissioni d'esame presso l'Università di Pisa.....	13

8.4	Attività di tutore di tesi di dottorato	13
8.5	Attività di relatore di tesi di laurea	14
9.	Attività istituzionale	14
10.	Attività tecnico-normativa.....	14
11.	Publicazioni scientifiche.....	14
11.1	Tesi di Dottorato.....	14
11.2	Publicazioni su rivista internazionale.....	14
11.3	Publicazioni su atti di convegno internazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
11.4	Publicazioni su rivista nazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
11.5	Publicazioni su atti di convegno nazionale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
11.6	Publicazioni su rivista web.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
11.7	Publicazioni di report tecnici.....	Errore. Il segnalibro non è definito.

1. INFORMAZIONI GENERALI

a) TITOLI DI STUDIO

- **Diploma di maturità scientifica** conseguito presso il Liceo Scientifico “L. Siciliani” di Catanzaro (CZ) con votazione 100/100 nel Luglio del 2001.
- **Laurea di Primo Livello in Ingegneria Civile, dell'Ambiente e del Territorio** conseguita presso l'Università di Pisa in data 07 Luglio 2005 con la votazione di 110/110 e Lode (titolo della tesi “*Caratterizzazione meccanica di barre da cemento armato*”, relatori Prof. Ing. Francesco Cafarella, Prof. Ing. Walter Salvatore).
- **Laurea Specialistica in Ingegneria Civile** conseguita presso l'Università di Pisa in data 05 Ottobre 2009 con la votazione di 110/110 e Lode (titolo della tesi “*Adeguamento sismico di edifici in c.a. mediante controventi dissipativi in acciaio*”, relatori Prof. Ing. Walter Salvatore, Prof. Ing. Mauro Sassu, Dott. Ing. Luca Nardini).
- **Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile** presso l'Università di Pisa, in data 17 Settembre 2014, con una tesi dal titolo “*Displacement Based Seismic Design of Steel Moment Resisting Frames*”, relatore Prof. Ing. Walter Salvatore.

b) ALTRE INFORMAZIONI

- Abilitazione alla professione di Ingegnere Civile ed Ambientale, conseguita nella seconda sessione dell'anno 2009 (abilitato dal Febbraio 2010).
- Iscritto nella sezione ReLUIIS del Nucleo Tecnico Nazionale (NTN) per il rilievo del danno e la valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica di cui al DPCM 8 luglio 2014.

c) ATTUALE POSIZIONE LAVORATIVA

Settembre 2018 - oggi: Ricercatore a tempo determinato di tipo a)

d) CONTRATTI DI RICERCA

Febbraio - Agosto 2010: Titolare di una borsa di studio bandita dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli studi di Pisa dal titolo “*Realizzazione di modelli numerici per la valutazione dell'efficacia strutturale di interventi per la protezione e l'adeguamento sismico di strutture in cemento armato*”. Responsabile scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore.

Settembre 2010 - Maggio 2012: Titolare di un contratto di collaborazione a progetto riguardante lo “*Studio di modelli analitici per la valutazione della risposta sismica di strutture in acciaio nell'ambito del progetto europeo “Displacement based seismic design of steel moment frame structures”*”. Il contratto, terminato in data 31/08/2011, è stato successivamente prolungato fino al 30/06/2012, ma concluso il 31/05/2012 per dichiarato fallimento del Consorzio. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore

Giugno 2012 - Gennaio 2014: Titolare di una borsa di studio bandita dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa dal titolo “*Ricerca teorica-sperimentale sulla capacità dissipativa di strutture con sistema ibrido acciaio-calcestruzzo*”. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore.

Febbraio 2014 - Gennaio 2018: Titolare di un assegno di ricerca bandito dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa dal titolo “*Analisi teorico-sperimentale del comportamento sismico di costruzioni civili*”, settore scientifico disciplinare **ICAR 09**. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore.

Febbraio 2018 - Aprile 2018: Titolare di un Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa per l'*Esecuzione di studi e ricerche sul comportamento statico e sismico di scaffalature industriali in acciaio*. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore.

Maggio 2018 - Giugno 2018: Titolare di un Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa per l'*Esecuzione di studi e ricerche sul comportamento a fatica di scaffalature industriali in acciaio*. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore.

2. PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA DI LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

2.1 Coordinamento di gruppi di ricerca per progetti di ricerca internazionali

Il sottoscritto è contact person e coordinatore del gruppo di ricerca dell'Università di Pisa di cinque progetti di ricerca finanziati dal Research Fund for Coal and Steel, **STEELWAR**, **FASTCOLD**, **LASTEICON**, **INNOSEIS**, **PROINDUSTRY**, **DESDEMONA** e **DISSIPABLE**.

1 - STEELWAR (2017-2021): " advanced structural solutions for automated STEELrack supported WAREhouses (STEELWAR)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission.

Costo totale della ricerca: **2,455,459.80€**.

2 - FASTCOLD (2017-2021): "FATigue STrength of COLD-formed structural steel details (FASTCOLD)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission.

Costo totale della ricerca: **2,873,935. €**.

3 - LASTEICON (2016-2020): " LASer TEchnology for Innovative CONnections in steel constructions (LASTEICON)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission.

Costo totale della ricerca: **1927669,30 €**.

4 - INNOSEIS (2016-2017): " Valorization of INNOvative anti-SEISmic devices (INNOSEIS)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission.

Costo totale della ricerca: **1.016.311,00 €**.

5 - PROINDUSTRY (2013-2016): " seismic PROtection of INDUSTRial plants by enhanced steel based sYSTEMs (PROINDUSTRY)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission (RFSR-CT-2013-00019). Costo totale della ricerca: **1.567.913,00 €**.

6 - DESDEMONA (2018-2022): "DEtection of Steel DEfects by Enhanced MONitoring and Automated procedure for self-inspection and maintenance". Contract N. 800687. Costo totale della ricerca: **2.200.885,00 €**.

7 - DISSIPABLE (2018-2021): "DEtection of Steel DEfects by Enhanced MONitoring and Automated procedure for self-inspection and maintenance". Contract N. 800699. Costo totale della ricerca: **1.814.811,65 €**.

2.2 Partecipazione a progetti di ricerca internazionali

8 - STEELRETRO (2007-2010): "STEEL solutions for seismic RETROfit and upgrade of existing buildings" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission (RFSR-CT-2007-00050). Costo totale della ricerca: **2.228.326,00 €**.

9 - DiSTEEL (2010-2013): " Displacement based seismic design of STEEL moment resisting Frame structures" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission (RFSR-CT-2010-00029). Costo totale della ricerca: **1.198.278,00 €**.

10 - INNO-HYCO (2010-2013): " Innovative hybrid and composite steel-concrete structural solutions for building in seismic area (INNO-HYCO)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission (RFSR-CT-2010-00025). Costo totale della ricerca: **1.494.683.70 €**.

11 - ULCF (2011-2014): " Ultra low cycle fatigue of steel under cyclic high-strain loading conditions (ULCF)" finanziato dal Research Fund for Coal and Steel, European Commission (RFSR-CT-2011-00029). Costo totale della ricerca: **2.277.632.00 €**.

2.3 Partecipazione a progetti di ricerca nazionali

Progetto RELUIS (2010-2013), finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile (2010-2013): il sottoscritto ha collaborato con l'Unità di Ricerca dell'Università di Pisa nell'ambito di due diverse linee di ricerca:

- ✓ *Strutture in acciaio e composte acciaio calcestruzzo* - coordinatori prof. Riccardo Zandonini e prof. Raffaele Landolfo.
- ✓ *Strutture in calcestruzzo armato* - coordinatore prof. Gaetano Manfredi.

Progetto RELUIS (2014-2018), finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile (2014): il sottoscritto ha collaborato con l'Unità di Ricerca dell'Università di Pisa nell'ambito di due diverse linee di ricerca:

- ✓ *Strutture in acciaio e composte acciaio calcestruzzo* - coordinatori prof. Riccardo Zandonini e prof. Raffaele Landolfo.

3. PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AMBITO DI CONTRATTI DI RICERCA FINANZIATI

Il sottoscritto ha partecipato e partecipa a diverse attività di ricerca nell'ambito di contratti e convenzioni di ricerca finanziati, **sia in qualità di responsabile tecnico, sia di collaboratore.**

3.1 Partecipazione ad attività di ricerca in qualità di Responsabile Tecnico

1 - Studi e ricerche per la valutazione preliminare della sicurezza statica e sismica di Tre Istituti scolastici: IPSIA Barsanti di Massa, IT Toniolo di Massa e Liceo Repetti di Carrara (2016 -in corso) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabili Tecnici: Dott. Ing. Francesco Morelli, Dott. Ing. Silvia Caprili) e la Provincia di Massa-Carrara. Importo totale del contratto: **96.000,00 €**.

2 - Studi e ricerche per la valutazione preliminare della sicurezza statica degli edifici scolastici ITC Zaccagna di Carrara – Liceo Marco Polo di Carrara e parte dell'Istituto Belmesseri di Pontremoli (2016 -in corso) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabili Tecnici: Dott. Ing. Francesco Morelli, Dott. Ing. Silvia Caprili) e la Provincia di Massa-Carrara. Importo totale del contratto: **81.147,55 €**.

3 - Studi e ricerche finalizzati allo sviluppo di una metodologia per la classificazione del rischio sismico dei ponti della Provincia di Pisa (2016 -in corso) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico: Dott. Ing. Francesco Morelli) e la Provincia di Pisa. Importo totale del contratto: **215.000,00 €**.

4 - Contratto per "La verifica di sicurezza statica in condizioni di funzionamento dell'Altoforno AFO/2" (2016 - 2017) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico: Dott. Ing. Francesco Morelli) e lo stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto. Importo totale del contratto: **76.000,00 €**.

5 - Contratto per "La verifica di sicurezza statica e di vulnerabilità sismica dei capannoni ex PLA/I, RIL e OME dello stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto"(2016 -in corso) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico: Dott. Ing. Francesco Morelli) e lo stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto. Importo totale del contratto: **55.000,00 €**.

6 - Contratto per la Valutazione preliminare della sicurezza statica delle strutture denominate "Fabbricato Uffici Capituono", "Fabbricato Ex Laboratori AMRA", "Fabbricato Centrale 2" dello stabilimento INOVYN di Rosignano Marittimo (2016 - in corso), stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico: Dott. Ing. Francesco Morelli) e lo stabilimento INOVYN di Rosignano Marittimo. Importo totale del contratto: **14.000,00 €**.

7 - Contratto per la Valutazione preliminare della sicurezza statica e della vulnerabilità sismica della struttura denominata "Demag" e della porzione di tubazione di trasporto del cloro e delle relative strutture di sostegno che collegano le strutture "Demag" e "Cloroliquido" dello stabilimento INOVYN di Rosignano Marittimo (2016 - 2017) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico: Dott. Ing. Francesco Morelli) e lo stabilimento INOVYN di Rosignano Marittimo. Importo totale del contratto: **8.000,00 €**.

8- Contratto per l'" Indagine per la valutazione preliminare della sicurezza statica e sismica della palazzina Alloggi Carabinieri - via brigata Salerno 62 - del Comando Carabinieri Regione Liguria". (2015 - 2017) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico Dott. Ing. Francesco Morelli) ed il Provveditorato OO. PP. della Lombardia e della Liguria. Importo totale del contratto: **11.700,00 €**.

9- Studi e ricerche per lo sviluppo di una metodologia finalizzata alla valutazione della vulnerabilità sismica di una ciminiera in muratura sita nello stabilimento Solvay Chimica S.p.A., Rosignano Solvay (LI) e dell'influenza sul livello di sicurezza di un eventuale intervento di riduzione dell'altezza stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore, Responsabile Tecnico Dott. Ing. Francesco Morelli) e la società Solvay Chimica S.p.A.. Importo totale del contratto: **5.000,00 €**.

3.2 Partecipazione ad attività di ricerca

1- Contratto di ricerca per lo "Studio ed analisi tecnica del processo produttivo e definizione dei casi studio per l'ottimizzazione processo produttivo tubi di grande diametro" (2010-2012) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Walter Salvatore) e lo stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto. Importo totale del contratto: **25.000,00 €**.

2- Contratto per la "Collaborazione allo studio di valutazione di vulnerabilità sismica dell'edificio "ex mercato" sito in Massa in via Bastione" (2014) stipulato tra il Comune di Massa ed il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore). Importo totale del contratto: **22.000,00 €**.

3- Contratto per la "Esecuzione di studi e ricerche per l'applicazione delle normative esistenti sulla verifica sismica di tubature in ghisa" (2013 - in corso) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore) e le società Jindal Saw Italia S.p.A., Vonroll-Hydro S.p.A., Saint Gobain, Electrosteel. Importo totale del contratto: **3.500,00 €**.

4- Contratto di ricerca per la "Valutazione della vulnerabilità statica e sismica dell'edificio dell'Agenzia delle Entrate a La Spezia" (2014 – 2016), stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria

Civile e Industriale dell'Università di Pisa (con responsabile scientifico il Prof. Ing. Walter Salvatore) ed il Provveditorato OO. PP. della Lombardia e della Liguria. Importo totale del contratto: **34.500,00 €**.

5- Contratto per la " Esecuzione di studi e ricerche per la valutazione della sicurezza statica e sismica del Liceo Marconi a Carrara " (2014 - 2016) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore) e la Provincia di Massa-Carrara.. Importo totale del contratto: **31.000,00 €**.

6- Contratto per "Studi e ricerche per la valutazione dello stato di conservazione di 4 silos in calcestruzzo armato di proprietà della Solvay Chimica S.p.A" (2010) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore) e la società Solvay Chimica S.p.A. Importo totale del contratto: **14.000,00 €**.

7- Contratto per " Studi e ricerche sulla sicurezza statica e sismica di una torre di raffreddamento di calcestruzzo presso lo stabilimento Solvay Chimica Italia a Rosignano Marittimo (LI)". (2014 - 2015) stipulato tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (Responsabile Scientifico Prof. Ing. Walter Salvatore) e la società Solvay Chimica S.p.A. Importo totale del contratto: **17000,00 €**.

4. COLLABORAZIONE CON ENTI PUBBLICI

Il sottoscritto ha partecipato alle seguenti attività in qualità di membro dell'Università di Pisa:

- A. Collaborazione con la Regione Toscana (Servizio Sismico) in occasione dell'evento sismico del 22 giugno 2013** che ha colpito la zona della Lunigiana per l'esecuzione dei sopralluoghi di agibilità e la compilazione delle schede AEDES di alcuni edifici strategici del comune di Fivizzano (MS), tra cui l'ospedale Sant'Antonio di Fivizzano.
- B. Collaborazione con la RELUIS (Rete Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica) e Dipartimento della Protezione Civile (2016) in occasione dell'evento sismico del 24 Agosto 2016/30 Ottobre 2016** che ha colpito il Centro Italia.

In particolare il sottoscritto ha partecipato ai sopralluoghi, all'esecuzione delle verifiche di agibilità ed alla compilazione delle schede AEDES sugli edifici colpiti da sisma in qualità di membro iscritto nella sezione ReLUIS del Nucleo Tecnico Nazionale (NTN) per il rilievo del danno e la valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica di cui al DPCM 8 luglio 2014.

In particolare sono stati rilevati ed analizzati edifici pubblici (scuole, uffici comunali ed uffici pubblici) nelle province di Fermo, Teramo e Macerata.

5. ATTIVITÀ DI REVISIONE SCIENTIFICA A LIVELLO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE

5.1 Revisione dei progetti di ricerca internazionale in qualità di esperto indipendente.

Il sottoscritto ha effettuato attività di revisione di proposte di progetti di ricerca al fine di valutarne la qualità e la validità per lo stanziamento di apposito finanziamento in qualità di esperto per la Commissione Europea. In particolare:

- Contratto stipulato con *European Commission – Directorate General for Research and Innovation (Directorate D)* in qualità di **ESPERTO INDIPENDENTE** per la valutazione delle proposte di ricerca sottomesse al Programma di Ricerca del Research Fund for Coal and Steel (RFCS) appartenenti al Technical Group TGS8 – *Steel products and applications for building, construction and industry*, per l'anno 2016 nelle date comprese tra il 17 Ottobre ed il 01 Dicembre 2016, Bruxelles (EXPERT CONTRACT NUMBER - CT-EX2016D283431-101).

5.2 Revisione per enti o riviste scientifiche

Il sottoscritto ha effettuato attività di revisione necessaria alla pubblicazione di articoli di interesse scientifico su richiesta delle seguenti riviste internazionali:

1. *Earthquake Engineering and Engineering Vibration* – Springer.
2. *Applied Sciences* – MDPI.
3. *Bulletin of Earthquake Engineering* - Springer.
4. *Engineering Structures* - Elsevier

6. ORGANIZZAZIONE E PARTECIPAZIONE A CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

6.1 Organizzazione di convegni a livello nazionale

Il sottoscritto ha fatto parte del Comitato Organizzatore e del Comitato Organizzatore dei Corsi del **XVII Convegno Nazionale ANIDIS “L’Ingegneria Sismica in Italia”** tenutosi a **Pistoia** il **17-21 Settembre 2017**.

6.2 Partecipazione ad editorial board di convegni a livello internazionale

Il sottoscritto ha fatto parte dell'Editorial Board del Convegno **CST2018 “The Thirteenth International Conference on Computational Structures Technology”** tenutosi a **Barcellona**, dal **4 al 6 Settembre 2018**.

7. ATTIVITÀ SEMINARIALE E DI FORMAZIONE PRESSO ALTRE ISTITUZIONI

Il sottoscritto ha effettuato le seguenti attività seminariali e di formazione presso diverse istituzioni ed enti. In particolare (in ordine cronologico):

- **Aprile-Maggio 2011, Lucca:** Collaborazione allo svolgimento di lezioni tenute dal Prof. W. Salvatore nell'ambito del *Master Universitario di II Livello “Progettazione Esecuzione e Controllo di costruzioni in zona sismica”*.
- **5 Ottobre 2011, Bologna:** Due ore di lezione relative alla tematica: “*Dispositivi strutturali antisismici*” nell'ambito dei “*Seminari tecnici della piazza del recupero edilizio - Recupero: soluzioni antisismiche, vetro strutturale*” organizzati da DEI Tipografia del Genio Civile e Ordine degli Ingegneri Provincia di Ravenna presso il **SAIE 2011** di Bologna.
- **24 Febbraio 2012, Pavia:** Due ore di lezione relative alla tematica “*Esercitazione: Progetto di un edificio con struttura a telaio*” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “*Progettazione sismica di strutture in acciaio*” organizzato da **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio in collaborazione con il **Pavia Risk Center**.
- **13 Ottobre 2012, Palmanova (UD):** Due ore di lezione relative alla tematica “*Esercitazione: Edificio a 3 piani a telaio, geometria, azioni, criteri di progetto, analisi strutturale, dimensionamento, verifiche*” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “*Progettazione sismica di costruzioni in acciaio*” organizzato da **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio.
- **22 Febbraio 2013, Pavia:** Due ore di lezione relative alla tematica “*Esercitazione: Analisi e verifica di collegamenti composti acciaio-calcestruzzo*” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “*I collegamenti delle costruzioni in acciaio in zona sismica*” organizzato da **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio in collaborazione con il **Pavia Risk Center**.

- **19 Ottobre 2013, Sambuceto San Giovanni Teatino (CH):** Due ore di lezione relative alla tematica “Esercitazione: Edificio a 3 piani a telaio, geometria, azioni, criteri di progetto, analisi strutturale, dimensionamento, verifiche” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “Progettazione sismica di costruzioni in acciaio” organizzato da **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio.
- **23 Ottobre 2013, Bologna:** 30 minuti di intervento relativi alla tematica: “Analisi e verifica della vulnerabilità sismica di edifici industriali prefabbricati in c.a. alla luce della nuova normativa tecnica” nell’ambito del convegno “Interventi di rinforzo con i software di calcolo strutturale” organizzato dall’**Associazione Italiana Software Tecnico AIST** in collaborazione con **Progetto Edilizia** presso il **SAIE 2013** di Bologna.
- **10 Ottobre 2014, Reggio Emilia:** Due ore di lezione relative alla tematica “Esercitazione: Edificio a 3 piani a telaio, geometria, azioni, criteri di progetto, analisi strutturale, dimensionamento, verifiche” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “Progettazione anti sismica di costruzioni in acciaio” organizzato dall’**Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia** e dalla **Fondazione Ingegneri di Reggio Emilia** in collaborazione con **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio.
- **5 Dicembre 2014, Lucca:** Due ore di lezione relative alla tematica “Strutture esistenti in c.a. e c.a.p., livelli di conoscenza, prove distruttive e non distruttive, progetto simulato. Caso studio di edificio prefabbricato in c.a./c.a.p.” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “Vulnerabilità sismica e progetto di interventi su costruzioni esistenti, prefabbricate e non, di calcestruzzo armato” organizzato dalla **Federazione Regionale Ordini degli Ingegneri della Toscana** e dall’**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca**.
- **27 Marzo 2015, Rimini:** Due ore di lezione relative alla tematica “Modellazione ed analisi di costruzioni di acciaio in zona sismica” nell’ambito del corso di formazione dal titolo “Progettazione antisismica di costruzioni in acciaio” organizzato dall’**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rimini** in collaborazione con **Fondazione Promozione Acciaio**, Commissione Sismica per le Costruzioni in Acciaio.
- **16 Ottobre 2015, Pavia:** Due ore di lezione relative alla tematica “Sistemi di protezione passiva delle costruzioni” nell’ambito del workshop dal titolo “Dissemination of results from the STEEL-EARTH project: Progettazione di strutture in acciaio in zona sismica” organizzato dall’**Università di Pisa** in collaborazione con il **Pavia Risk Center**.
- **28 Ottobre 2015, Madrid (Spagna):** Due ore di lezione relative alla tematica “Innovative steel solutions for the upgrade of existing structures and for the construction of new commercial and industrial buildings in seismic areas” nell’ambito del workshop dal titolo “Steel-based applications in earthquake prone areas” organizzato dall’**Università di Pisa** in collaborazione con **ECCS**.
- **4 Dicembre 2015, Volos (Grecia):** Due ore di lezione relative alla tematica “Steel-Based Dissipative System for the Retrofit of Existing R.C. Buildings” nell’ambito del workshop dal titolo “Structural steel solutions in earthquake-prone areas; Design & Retrofitting” organizzato dall’**Università di Pisa** in collaborazione con **University of Thessaly** e **Shelter SA**.
- **20 Ottobre 2016, Bologna:** Due ore di lezione relative alla tematica: “Software in action - Le costruzioni di calcestruzzo armato in zona sismica: progetto e verifica secondo le nuove NTC” nell’ambito degli incontri organizzati da S.T.A. DATA presso il **SAIE 2016** di Bologna.
- **20 Ottobre 2016, Bologna:** Due ore di lezione relative alla tematica: “I sistemi di protezione passiva per la progettazione sismica delle costruzioni” nell’ambito del corso di formazione dal

titolo "La sicurezza sismica: problemi strutturali e geotecnici" organizzato da AIST e DEI Genio Civile nell'ambito del **SAIE Academy 2016**.

- **7 Giugno 2017, Pisa:** Due ore di lezione relative alla tematica: "**Costruzioni di acciaio e composte**" nell'ambito del corso di formazione dal titolo "Corso di formazione nuove norme tecniche per le costruzioni e linee guida per la classificazione sismica degli edifici ai fini della valutazione del rischio sismico" organizzato dal **Settore Sismica della Regione Toscana**.
- **7 Giugno 2017, Pisa:** Due ore di lezione relative alla tematica: "**Costruzioni di calcestruzzo normale e precompresso**" nell'ambito del corso di formazione dal titolo "Corso di formazione nuove norme tecniche per le costruzioni e linee guida per la classificazione sismica degli edifici ai fini della valutazione del rischio sismico" organizzato dal **Settore Sismica della Regione Toscana**.
- **19 Settembre 2017, Pistoia:** Un'ora e mezza di lezione relativa alla tematica: "**Valutazione della classe di rischio sismico degli edifici: confronti ed esempi applicativi**" nell'ambito del corso di formazione professionale dal titolo "La nuova classificazione sismica degli edifici" organizzato nell'ambito del convegno ANIDIS 2017.

8. ATTIVITÀ DIDATTICA

8.1 Attività di codocenza

- Incarico di codocenza per il corso di "Costruzioni in Zona Sismica" del CdLM in Ingegneria Edile-Architettura per un totale di 20 ore per l'a.a. 2016/2017.
- Incarico di codocenza per il corso di "Costruzioni in Zona Sismica" del CdLM in Ingegneria Edile-Architettura per un totale di 20 ore per l'a.a. 2017/2018.
- Incarico di codocenza per il corso di "Tecnica delle Costruzioni" del CdLM in Ingegneria Civile, Ambientale ed Edile per un totale di 20 ore per l'a.a. 2017/2018.

8.2 Cicli di esercitazioni e lezioni presso l'Università di Pisa

- **A.A. 2009/2010 (1° e 2° semestre):** Corso di Costruzioni in Zona Sismica per il corso di laurea in Ingegneria Edile Architettura (9 CFU): svolgimento di esercitazioni in aula per un totale di 30 ore, attività di tutorato per studenti per lo svolgimento del progetto/esercitazioni dell'anno, attività di tutorato per lo svolgimento di tesi di laurea.
- **A.A. 2010-2011 (1° e 2° semestre):** Corso di Costruzioni in Zona Sismica per il corso di laurea in Ingegneria Edile Architettura (9 CFU): svolgimento di esercitazioni in aula per un totale di 20 ore, attività di tutorato per studenti per lo svolgimento del progetto/esercitazioni dell'anno, attività di tutorato per lo svolgimento di tesi di laurea.
- **A.A. 2011/2012 (1° e 2° semestre):** Corso di Costruzioni in Zona Sismica per il corso di laurea in Ingegneria Edile Architettura (9 CFU): svolgimento di esercitazioni in aula per un totale di 30 ore, attività di tutorato per studenti per lo svolgimento del progetto/esercitazioni dell'anno, attività di tutorato per lo svolgimento di tesi di laurea.
- **31 Luglio - 30 Settembre 2014:** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Costruzioni in Zona Sismica presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile - Architettura, per lo svolgimento di esercitazioni in aula, attività di tutorato agli studenti per l'elaborazione del progetto dell'anno e attività di tutorato per lo svolgimento delle tesi di laurea.
- **A.A. 2013/2014 (1° e 2° semestre):** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Costruzioni in Zona Sismica presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria

Edile e delle Costruzioni Civili (9 CFU), per lo svolgimento di esercitazioni in aula, attività di tutorato agli studenti per l'elaborazione del progetto dell'anno e attività di tutorato per lo svolgimento delle tesi di laurea.

- **A.A. 2014/2015 (1° e 2° semestre):** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Costruzioni in Zona Sismica presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili (9 CFU) e per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura (9 CFU), per lo svolgimento di esercitazioni in aula, attività di tutorato agli studenti per l'elaborazione del progetto dell'anno e attività di tutorato per lo svolgimento delle tesi di laurea.
- **A.A. 2014/2015 (2° semestre):** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Dinamica delle Strutture presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili (6 CFU) per lo svolgimento di esercitazioni in aula e per l'attività di tutorato agli studenti.
- **A.A. 2015/2016 (1° e 2° semestre):** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Costruzioni in Zona Sismica presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili (9 CFU) e per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura (9 CFU), per lo svolgimento di esercitazioni in aula l'attività di tutorato agli studenti per l'elaborazione del progetto dell'anno e attività di tutorato per lo svolgimento delle tesi di laurea.
- **A.A. 2015/2016 (2° semestre):** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Dinamica delle Strutture presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili (6 CFU) per lo svolgimento di esercitazioni in aula e per l'attività di tutorato agli studenti.
- **13 Gennaio - 13 Giugno 2016:** Attività di supporto alla didattica per l'insegnamento ufficiale di Dinamica delle Strutture presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili (6 CFU) per lo svolgimento di esercitazioni in aula e per l'attività di tutorato agli studenti.

8.3 Partecipazione a commissioni d'esame presso l'Università di Pisa

- **Dall'a.a. 2010/2011 ad oggi:** Cultore della Materia per il corso di "Costruzioni in Zona Sismica".
- **Dall'a.a. 2014/2015 ad oggi:** Cultore della Materia per il corso di "Dinamica delle strutture".
- **Dall'a.a. 2010/2011 ad oggi** Membro della commissione di esame per l'insegnamento di "Costruzioni in Zona Sismica" per i corsi di laurea magistrale in Ingegneria Edile, Ingegneria Edile-Architettura e Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili.
- **Dall'a.a. 2014/2015 ad oggi** Membro della commissione di esame per l'insegnamento di "Dinamica delle Strutture" per i corsi di laurea magistrale in Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili.
- **Dall'a.a. 2017/2018 ad oggi** Membro della commissione di esame per l'insegnamento di "Tecnica delle Costruzioni" per il corso di laurea in Ingegneria Civile, Ambientale ed Edile.

8.4 Attività di tutore di tesi di dottorato

1. Mussini Nicola. *A global multilevel approach for the risk assessment of complex industrial plants*, Tesi di Dottorato XXX ciclo, Doctoral Exchange programme International Doctorate in

- Civil and Environmental Engineering. Relatori: W. Salvatore, B. Hoffmeister, **F. Morelli**. (in corso)
2. Piscini Andrea. *Innovative Joints in Steel Constructions Made by Using Modern Laser Cutting Technology*, Tesi di Dottorato XXXII ciclo, Doctoral Exchange programme International Doctorate in Civil and Environmental Engineering. Relatori: W. Salvatore, B. Hoffmeister, **F. Morelli**. (in corso)
 3. Natali Agnese. *Seismic design of Automated Rack Supported Warehouses*, Tesi di Dottorato XXXIII ciclo, Doctoral Exchange programme International Doctorate in Civil and Environmental Engineering. Relatori: W. Salvatore, **F. Morelli**, S. Caprili. (in corso)

8.5 Attività di relatore di tesi di laurea

Nell'ambito del Corso di Costruzioni in zona sismica per i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile – Architettura e Ingegneria Edile e delle Costruzioni Civili, è stata effettuata attività di supporto per lo svolgimento di oltre 50 tesi di laurea specialistica, relative a tematiche di diverso genere, tra le quali:

- ✓ analisi di vulnerabilità sismica di edifici a carattere strategico e rilevante;
- ✓ analisi di vulnerabilità sismica e di sicurezza statica di edifici industriali;
- ✓ progettazione di nuove costruzioni con struttura in acciaio;
- ✓ progettazione di interventi di miglioramento e/o adeguamento sismico di edifici in calcestruzzo armato o in acciaio;
- ✓ progettazione di sistemi innovativi in acciaio.
- ✓ sviluppo di nuovi sistemi di protezione sismica degli edifici

9. ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

- **Novembre 2016 - oggi**. Membro della Commissione Relatrice dell'Affare 71-2016 - *Linee guida sulla classificazione della vulnerabilità sismica ai fini della valutazione del rischio sismico* per il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

10. ATTIVITÀ TECNICO-NORMATIVA

- **Maggio – Ottobre 2012**. Collaborazione con la segreteria tecnica della Commissione di Revisione delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, istituita con Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 4603 del 18 Maggio 2011.

11. PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

11.1 Tesi di Dottorato

- [1] **F. Morelli**. *Displacement Based Seismic Design of Steel Moment Resisting Frames*, PhD Thesis, University of Pisa, 2014.

11.2 Pubblicazioni su rivista internazionale

- [2] Braconi, A., **Morelli, F.**, Salvatore, W., (2012), "Development, design and experimental validation of a steel self-centering device (SSCD) for seismic protection of buildings". *Bulletin of Earthquake Engineering*, **10 (6)**, 1915 – 1941.
- [3] Braga, F., Gigliotti, R., Monti, G., **Morelli F.**, Nuti, C., Vanzi, I., Salvatore, W., (2015). "Post-seismic assessment of existing constructions: evaluation of the shakemaps for identifying

- exclusion zones in Emilia". *Earthquakes and Structures*, Vol. 8, No. 1 DOI: <http://dx.doi.org/10.12989/eas.2015.8.1.895>.
- [4] Braga, F., Gigliotti, R., Monti, G., **Morelli F.**, Nuti, C., Vanzi, I., Salvatore, W., (2014). "Speedup of post earthquake community recovery. The case of precast industrial buildings after the Emilia 2012 earthquake". *Bulletin of Earthquake Engineering* 10/2014; 12(5). DOI: 10.1007/s10518-014-9583-3
- [5] **F. Morelli**, M. Manfredi, W. Salvatore. "An Enhanced Component Based Model of Steel Connection in a Hybrid Coupled Shear Wall Structure: Development, Calibration And Experimental Validation". *Computers and Structures* 176 (2016) 50–69, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruc.2016.08.002>
- [6] A. Dall'Asta, G. Leoni, **F. Morelli**, W. Salvatore, A. Zona. "An innovative seismic-resistant steel frame with reinforced concrete infill walls". *Engineering Structures* 141 (2017) 144-158 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.engstruct.2017.03.019>.
- [7] **F. Morelli**, C. Amico, W. Salvatore, N. Squeglia, S. Stacul. "Influence of Tension Stiffening on the Flexural Stiffness of Reinforced Concrete Circular Sections". *Materials* 2017, 10, 669. DOI: 10.3390/ma10060669.
- [8] **F. Morelli**, R. Laguardia, M. Faggella, A. Piscini, R. Gigliotti, W. Salvatore. "Ground motions and scaling techniques for 3D performance based seismic assessment of an industrial steel structure". *Bulletin of Earthquake Engineering*. DOI 10.1007/s10518-017-0244-1.
- [9] **F. Morelli**, A. Piscini, W. Salvatore. "Seismic behavior of an industrial steel structure retrofitted with self-centering hysteretic dampers". *Journal of Constructional Steel Research*, 139 (2017), 157-175. DOI: 10.1016/j.jcsr.2017.09.02.
- [10] S. Stacul, N. Squeglia , **F. Morelli**. "Laterally loaded single pile response considering the influence of suction and non-linear behaviour of reinforced concrete sections". *Applied Sciences* 2017, 7, 1310; doi:10.3390/app7121310.
- [11] F. Morelli, S. Caprili, W. Salvatore, "Dataset on the Cyclic Experimental Behavior of Steel Frames with Reinforced Concrete Infill Walls". *Data in Brief*, June 2018, DOI: 10.1016/j.dib.2018.06.111.
- [12] **F. Morelli**, N. Mussini, W. Salvatore. "Numerical Model and Experimental Behavior of a Dissipative Steel Frame with Reinforced Concrete Infill Wall". Accettato per la pubblicazione presso il *Bulletin of Earthquake Engineering*.
- [13] S. Caprili, F. Morelli, A. Natali, W. Salvatore. "Open problems on modelling and design of Automated Rack Supported Warehouses". *The Open Civil Engineering Journal*, 2018, 12, 150-166. DOI: 10.2174/1874149501812010150

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della legge 675/96, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale le presenti dichiarazioni sono rese.

Pisa, 19 Settembre 2018

(Francesco MORELLI)

