

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DIDATTICA E PROFESSIONALE DI ROBERTO SCOTTA

Indice

1	GENERALITA' E FORMAZIONE	1
1.1	Generalità, Formazione e Posizione	1
1.2	Concorsi e Borse di studio vinti	2
1.3	Periodi di ricerca all'estero	3
2	LA PRIMA MISSIONE DELL'UNIVERSITA': LA DIDATTICA	3
2.1	Attività didattica in ambito universitario	3
2.2	Attività didattica in corsi di dottorato e di master	4
2.3	Attività formativa Universitaria	5
2.4	Attività formativa Extra-Universitaria	6
3	LA SECONDA MISSIONE UNIVERSITARIA: LA RICERCA SCIENTIFICA	9
3.1	Attività Scientifica e <i>pubblicazioni</i>	9
3.2	Partecipazione a Programmi di Ricerca Nazionali ed Internazionali	10
4	LA TERZA MISSIONE DELL'UNIVERSITÀ: SVILUPPO SOCIALE, CULTURALE ED ECONOMICO DELLA SOCIETÀ	14
4.1	Coordinamento e svolgimento di attività di ricerca mediante convenzioni con aziende	14
4.2	Ricaduta tecnologica dell'attività di ricerca	17
5	L'ATTIVITÀ PROFESSIONALE	18

1 GENERALITA' E FORMAZIONE

1.1 Generalità, Formazione e Posizione

Nasce a Treviso il 16/08/1967.

1987 – consegue il diploma di maturità: geometra conseguito presso l'I.T.G.S. "A. Palladio" di Treviso, nell'anno 1987, con voto 60/60;

1992 – consegue la laurea in ingegneria civile sezione edile strutturista a Padova con punti 110/110 e lode e menzione speciale della commissione discutendo la tesi dal titolo "La durabilità delle strutture in c.a.";

1993 – attività di ricerca semestrale presso l'Università di Padova, finanziata dal Consorzio Padova Ricerche, per lo sviluppo dell'argomento "*Dinamica dei terreni parzialmente saturi con flusso bifase, adattamento di un codice di calcolo*".

1994-97 – segue il dottorato di ricerca in Meccanica delle Strutture con sede presso l'Università di Bologna;

1998 – consegue il titolo di dottore di ricerca discutendo la tesi dal titolo "Analisi meccanica di strutture in calcestruzzo mediante modelli di danno";

1998-00 – svolge attività di ricerca post dottorato presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova, finanziata con una borsa di studio biennale riservata all'area disciplinare n. 9, ingegneria civile e architettura. Tema della ricerca svolta "*sviluppo di modelli costitutivi non lineari, basati sulla meccanica del danno, per lo studio in campo sismico di strutture in calcestruzzo armato*",

2000-05: in questo periodo svolge attività di ricerca e didattica presso l'Ateneo Patavino, in modo non strutturato e non retribuita;

dal 01/02/2006 è ricercatore universitario presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, Università di

Padova, per il S.S.C. ICAR 09 Tecnica delle Costruzioni

2017 – ottiene l'abilitazione scientifica a Professore di II^a fascia nel secondo trimestre dell'ASN 2016

1.2 Concorsi e Borse di studio vinti

- Vincitore di una borsa di studio semestrale, dal 01.09.93 al 28.02.94, finanziata dal Consorzio Padova Ricerche, per lo sviluppo dell'argomento "*Dinamica dei terreni parzialmente saturi con flusso bifase, adattamento di un codice di calcolo*", lavoro effettuato presso l'Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni dell'Università di Padova.
- Vincitore di una borsa di studio finanziata dal C.I.M.N.E. - Università Politecnica di Cataluña, Barcellona (Spagna) per lo svolgimento di un periodo di studio presso tale istituto, dal 13.02.1996 al 13.03.1996, dedicato allo sviluppo di un modello scalare di danno isotropo.
- Vincitore di una borsa di studio finanziata dal CNR nell'ambito del "Programma di Scambi internazionali per la mobilità di breve durata, di studiosi/ricercatori di Istituzioni di ricerca italiane e studiosi stranieri. Anno 1995"; per un periodo di studio di tre settimane, dal 21.09.96 al 14.10.96, trascorso presso il C.I.M.N.E. dell'Università Politecnica di Cataluña, Barcellona (Spagna).
- Vincitore di un finanziamento del CNR per l'effettuazione di un soggiorno di studio nell'ambito dell'*Accordo di collaborazione scientifica tra il CNR e il CSIC – Scambio libero 1996*, soggiorno svolto presso il C.I.M.N.E. dell'Università Politecnica di Cataluña, Barcellona (Spagna) nell'anno 1996.
- Vincitore di vari concorsi di selezione per l'affidamento degli incarichi per l'espletamento di attività integrative o strumentali alla didattica presso lo I.U.A.V. di Venezia negli anni dal 1997 al 2002:
- Vincitore del concorso bandito dall'Università di Padova per l'assegnazione di una borsa di studio biennale per lo svolgimento dell'attività di ricerca post-dottorato, Area disciplinare n. 9 – Ingegneria Civile e Architettura, 1998. La ricerca sviluppata ha come titolo "*sviluppo di modelli costitutivi non lineari, basati sulla meccanica del danno, per lo studio in campo sismico di strutture in calcestruzzo armato*", referente scientifico Prof. Renato Vitaliani;
- Idoneità conseguita ai seguenti concorsi per assegnazione di un posto da ricercatore nei settori scientifico disciplinari H07A e H07B, Scienza e Tecnica delle Costruzioni:
 - anno 1997, concorso per 1 posto di ricercatore settore H07A, Scienza delle Costruzioni, presso lo IUAV di Venezia
 - anno 1998, concorso per 1 posto di ricercatore settore H07B, Tecnica delle Costruzioni, presso lo IUAV di Venezia
 - anno 1999, concorso per 1 posto di ricercatore settore H07A, Scienza delle Costruzioni, presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova.
- Ammissione nell'anno 2001 alla prova orale del concorso ad un posto da Professore Associato presso la Facoltà di Ingegneria Università degli Studi di Trieste, settore disciplinare H07B: Tecnica delle Costruzioni.
- Idoneità conseguita nell'anno 2003 nel concorso per l'assegnazione di 1 posto di ricercatore universitario, settore scientifico disciplinare ICAR 09, Tecnica delle Costruzioni, presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova.
- Vincitore del concorso per l'assegnazione di 1 posto di ricercatore universitario, settore scientifico disciplinare ICAR 09, Tecnica delle Costruzioni, pubblicato su G.U. n. 38 del 13/05/05, tenutosi nel Dicembre 2005 presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova. In servizio presso il medesimo Dipartimento dal 01/02/06

- Vincitore della selezione indetta dalla Fondazione Cassa Di Risparmio di Padova e Rovigo, anno 2008, per il finanziamento di una borsa di studio per Dottorato, con il tema proposto "*Metodi innovativi per la protezione sismica di opere monumentali di pregio storico-artistico*". La borsa di studio è stata assegnata alla Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Padova per il XXIV ciclo di Dottorato.

1.3 Periodi di ricerca all'estero

Durante il dottorato di ricerca ha effettuato due periodi di studio all'estero: il primo della durata di un mese (Febbraio 1996), il secondo della durata di tre settimane (Settembre 1996), presso il CIMNE dell'Università Politecnica di Barcellona (Spagna), sotto la supervisione del Prof. E. Oñate. Il lavoro svolto per il miglioramento di un modello di danno scalare ad un solo parametro ha visto anche l'applicazione del modello costitutivo a strutture in calcestruzzo armato e, di particolare rilevanza, all'analisi meccanica della copertura della Basilica di S. Marco a Venezia. Il lavoro scientifico ivi svolto ha portato alla pubblicazione scientifica [1.4] e [2.8].

2 LA PRIMA MISSIONE DELL'UNIVERSITA': LA DIDATTICA

2.1 Attività didattica in ambito universitario

L'attività didattica è stata svolta presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia e presso la ex Facoltà di Ingegneria, ora presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova. Inizialmente con ruoli di Collaborazione alla Didattica, poi l'affidamento per titolarità ed aggregazione della responsabilità di corsi interi.

Collaborazione alla didattica nei corsi per allievi in Ing. Civile presso la ex Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova

1993/94	corso di Tecnica delle Costruzioni II per Ingegneri Civili indirizzo Geotecnica, Idraulica e Trasporti, docente prof. Renato Vitaliani. Argomenti: esercitazioni e sviluppo di un progetto alle Tensioni Ammissibili.
dal 1994/95 al 1999/00	corso di Tecnica delle Costruzioni II per Ingegneri Civili indirizzo Strutture, docente prof. Prof. Alberto Bernardini. Argomenti: esercitazioni e sviluppo di un progetto alle Tensioni Ammissibili; teoria del metodo di calcolo agli Stati Limite.
dal 1996/97 al 2000/01	corso di Tecnica delle Costruzioni per Ingegneri Civili indirizzo Geotecnica, Idraulica e Trasporti, docente prof. Renato Vitaliani. Argomenti: aspetti normativi delle strutture in c.a., sviluppi teorici e applicazioni pratiche di dimensionamento delle strutture in c.a. con i metodi di calcolo degli Stati Limite e delle Tensioni Ammissibili. Gli approfondimenti teorici e applicativi effettuati nell'ambito di tali anni hanno permesso al sottoscritto di contribuire alla stesura del libro [8.1] ancora adottata come testo ufficiale dei corsi di Tecnica delle Costruzioni per Ingegneri Civili presso l'Università di Padova.
dal 2000/01 al 2005/06	corso di Tecnica delle Costruzioni per Ingegneri Civili, docente prof. Renato Vitaliani. Argomenti della docenza: normative tecniche, carichi e sovraccarichi, sviluppi teorici ed applicazioni pratiche di progetto delle strutture in acciaio.

Collaborazione alla didattica nei corsi per allievi architetti presso l'Università IUAV di Venezia
(incarichi annuali assegnati mediante concorsi comparativi)

1996/97	corso di Statica, docente prof.sa Anna Saetta.
1996/97	corso di Scienza delle Costruzioni, docente prof. Giuseppe Creazza.
1997/98	Laboratorio di Costruzione dell'Architettura, docente prof.sa Roberto Gori.
1997/98 - 1998/99	Laboratorio di Costruzione dell'Architettura, docente prof.sa Anna Saetta.
1998/99	Laboratorio di Costruzione dell'Architettura, docente prof.sa Olimpia Mazzarella.
1999/00 - 2000/01	Tecnica delle Costruzioni, docente prof.sa Olimpia Mazzarella.
dal 1999/00 al 2002/03	Tecnica delle Costruzioni, docente prof.sa Anna Saetta.

Incarichi di didattica (responsabilità di corsi interi) presso la Facoltà di Ingegneria, ora presso il Dipartimento ICEA, dell'Università Padova

- a.a. 2003/04, 2004/05 e 2005/06 – professore titolare a contratto dell'insegnamento di Strutture Prefabbricate, ICAR/09 CFU 6, del 2° anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova.
- a.a. 2006/07 e 2007/08- professore titolare a contratto dell'insegnamento di Progetti di Strutture II, ICAR/09 CFU 6, del 2° anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova.
- a.a. 2008/09 al 2015/16- titolare del Corso di Tecnica delle Costruzioni 1, ICAR/09, CFU 12, per la Laurea Triennale in Ingegneria Civile, presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova.
- a.a. 2016/17 a tutto'oggi - titolare del Corso di Tecnica delle Costruzioni 2, ICAR/09, CFU 9, per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova.
- a.a. 2012/13 a tutt'oggi - titolare del Corso Precast and Timber Structures, ICAR/09, CFU 9, per la laurea magistrale in Ingegneria Civile presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova.

2.2 Attività didattica in corsi di dottorato

- Varsavia, Giugno 1997 Docente sul tema "Durability of concrete" nell'ambito del corso "*Durability studies of environmental Protection Structures*", progetto Thempus-Phare contract n. 07065/94 coordinato da Consorzio Padova di Ricerche, svoltosi c/o Università Politecnica di Varsavia (Polonia).
- Padova, 29-30/04/2010: coordinatore e docente di un corso di 16 ore sull'"Analisi non Lineare delle Strutture in c.a.", per gli allievi della Scuola di Dottorato in Ingegneria dei Sistemi Strutturali Civili e Meccanici dell'Università di Trento e della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale" dell'Università di Padova.
- Padova, 04-05/06/2013: coordinatore e docente di un corso di 16 ore sull'"Analisi non Lineare delle Strutture in c.a.", per gli allievi della Scuola di Dottorato in Ingegneria dei Sistemi Strutturali Civili e Meccanici dell'Università di Trento e della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale" dell'Università di Padova.

2.3 Attività didattica in corsi di master universitari

- Imola (BO), 09/05/2015: 4 ore di docenza al Master di II° livello sulle Costruzioni in Legno, organizzato da Univ. di Bologna, Direttore Prof. Marco Savoia, sui temi di "progettazione e realizzazione di un edificio in X-Lam".
- Imola (BO), 20-21/05/16: 8 ore di docenza al Master di II° livello sulle Costruzioni in Legno, organizzato da Univ. di Bologna, Direttore Prof. Marco Savoia, sui temi di "progettazione e realizzazione di un edificio in X-Lam" e "Il recupero dei solai in legno negli edifici esistenti".
- Imola (BO), 20/05/17: 4 ore di docenza al Master di II° livello sulle Costruzioni in Legno, organizzato da Univ. di Bologna, Direttore Prof. Marco Savoia, sul tema del "recupero dei solai in legno negli edifici esistenti".

2.4 Attività formativa Universitaria

Dal 2007 al 2011 è stato membro del Collegio dei Docenti della "Scuola di Dottorato in Ingegneria delle Strutture dell'Università di Trento"

Dal 2012 al 2017 è stato membro del Collegio dei Docenti della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale" con sede presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova.

Dal 2017 ad oggi è membro del Collegio dei Docenti della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile, ambientale e architettura" con sede presso il Dipartimento ICEA dell'Università di Padova.

E' stato tutore o co-tutore di studenti della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale" con sede presso l'Università di Padova, che hanno già ottenuto il loro titolo:

1. Co-tutore del Dott. Leopoldo Tesser, XXI° ciclo della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale", che ha svolto una tesi dal titolo "Composite Steel Truss and Concrete Beams and Beam-Column Joints for Seismic Resistant Frames. Modelling, numerical analyses and experimental verifications" su un tema di ricerca vincolato finanziato da Edis Srl di Udine.
2. Tutore di Dott. Lorenzo De Stefani, XXIV° ciclo della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale" con sede presso l'Università di Padova, che ha svolto una tesi dal titolo "Tecniche innovative per il miglioramento sismico di edifici storico-monumentali". Ricerca finanziata da Fondazione CaRiPaRo nell'ambito della convenzione con l'Università di Padova anno 2008.
3. Tutore di Ing. Luca Pozza, XXV° ciclo, titolo della tesi "Ductility and behaviour factor of wood structural systems". Tema di ricerca vincolato finanziato dalla Ditta Bertani Gino di Piove di Sacco (PD);
4. Co-tutore di Diego A. Talledo, XXV° ciclo del Dottorato Internazionale "Risks Management On The Built Environment" presso l'Università di Firenze (sede consorziata) che ha discusso la tesi dal titolo "A coupled environmental-mechanical damage model for structural analysis of RC constructions".
5. Tutore di Ing. Paolo Giorgi, XXVI° ciclo, titolo della tesi discussa "Valutazione numerica e sperimentale della performance sismica di edifici in c.a. a bassa duttilità";
6. Tutore di Ing. Davide Girardini, XXVII° ciclo, che ha discusso la tesi dal titolo "Static and seismic performances of r.c. shear walls cast into wood chip and cement formworks - experimental tests, theoretical interpretation and numerical validations" sul tema di ricerca vincolato "Ottimizzazione e sviluppo teorico e sperimentale del sistema costruttivo in legno-cemento per la realizzazione di strutture antisismiche" finanziato da ISOSPAN Baustoffwerk GmbH, Austria.
7. Tutore di Ing. Davide Trutalli, XXVIII° ciclo, che ha discusso la tesi dal titolo "Insight into seismic

behaviour of timber shear-wall systems”.

8. Ing. Luca Marchi, XXIX° ciclo, che ha seguito un programma di dottorato di Alta Formazione in collaborazione con Fisher Italia S.r.l. e ha discusso nel 2018 la tesi dal titolo “Innovative connection systems for timber structures”.
9. Ing. Laura Fiorin, XXX° ciclo, che ha discusso nel 2018 la tesi dal titolo “Seismic assessment of suspended ceilings through cyclic quasi-static tests”.

E' attualmente tutore dei seguenti candidati al titolo di dottore di ricerca:

10. Ing. Giovanni Frison, XXXII° ciclo, che lavora sul tema di ricerca dell'interazione vento struttura su edifici alti, iscritto alla “Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale” con sede presso l'Università di Padova.
11. Ing. Valentina Pertile, XXIII° ciclo, che segue un programma di dottorato di Alta Formazione in collaborazione con EdilVi S.p.A. lavorando sul tema di ricerca sullo sviluppo di tecnologie innovative per il retrofitting integrato di edifici esistenti, iscritta alla “Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale” con sede presso l'Università di Padova.

Dal 1993 ad oggi è stato anche relatore di 112 tesi di laurea specialistica e magistrale, correlatore di 61 tesi di laurea specialistica e magistrale, relatore di 293 tesi di laurea triennale.

2.5 Attività formativa Extra-Universitaria

Ha ricoperto compiti di relatore e docente in svariati seminari nell'ambito della Tecnica delle Costruzioni, nel campo della durabilità e del restauro strutturale, della progettazione e verifica strutturale con il metodo degli stati limite, della progettazione di strutture sismo-resistenti e dell'utilizzo del metodo degli elementi finiti:

- "Valutazione dello stato di degrado e previsione della vita utile di servizio delle strutture mediante modelli", nell'ambito del corso di aggiornamento *Diagnosi del degrado e restauro strutturale per la conservazione del patrimonio edilizio e monumentale*, Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni - Università di Padova, Collegio degli Ingegneri della provincia di Padova, COMETT II - ATTAC, Vicenza 1994, Padova 1995.
- “Calcolo pratico agli stati limite di strutture monodimensionali” nell'ambito del corso di aggiornamento *Metodi di Calcolo agli Stati Limite*, Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni - Università di Padova, Collegio degli Ingegneri della provincia di Padova, COMETT II - ATTAC, Mantova 1996.
- Docente per complessive 48 ore di lezione nell'ambito del corso di aggiornamento *Gli Eurocodici*, patrocinato dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e destinato all'aggiornamento professionale di ingegneri liberi professionisti nel campo della progettazione agli stati limite delle strutture, tenuto a Pordenone presso lo IAL, 1997/98.
- Docente per complessive 48 ore di lezione nell'ambito del corso di aggiornamento *Gli Eurocodici*, patrocinato dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e destinato all'aggiornamento professionale di ingegneri liberi professionisti nel campo della progettazione agli stati limite delle strutture., tenuto a Pordenone presso lo IAL, 1998/99:
- Docente per complessive 48 ore di lezione nell'ambito del corso di aggiornamento *Gli Eurocodici*, dall'ordine degli ingegneri di Treviso e destinato all'aggiornamento professionale di ingegneri liberi professionisti nel campo della progettazione agli stati limite delle strutture., tenuto a Treviso, 1999/00:

- Docente con intervento dal titolo “Modellazione del degrado meccanico ed ambientale di strutture in c.a.” nell’ambito del corso CISM, *Strutture in c.a. c.a.p. - tecniche di progetto avanzate*, Udine, 5-9 settembre 2000
- Docente con intervento dal titolo “Micromodellazione di pannelli murari sollecitati a taglio”, nell’ambito del corso CISM, *Meccanica delle Murature - Modelli & Algoritmi*, Convegno coordinato dal prof. Antonio Di Carlo; Udine, 8-9 marzo 2001.
- Docente nell’ambito del corso di aggiornamento “*La progettazione degli edifici in zona sismica secondo l’Ordinanza n. 3274/03*”, durata totale del corso 120 ore, presso l’Ordine degli ingegneri di Pordenone, 2004.
- Docente nell’ambito del corso di aggiornamento “*La progettazione degli edifici in zona sismica secondo l’Ordinanza n. 3274/03*”, organizzato dalla FOIV tenuto presso le varie sedi degli Ordini degli ingegneri in Veneto, 2004-2005.
- Docente e coordinatore del modulo di Tecnica delle Costruzioni Industriali nel Master in “Progettazione aree industriali con SDSS”, organizzato da Formazione Unindustria Treviso Scarl, FSE, approvato da Regione Veneto con DGR n. 253 del 06/02/04, durata totale del modulo 78 ore, periodo di svolgimento Novembre 2004 – Febbraio 2005.
- Docente nell’ambito del corso di aggiornamento “ L’USO DEGLI ELEMENTI FINITI NELL’AMBITO DELL’INGEGNERIA CIVILE”, durata totale del corso 20 ore, per l’Ordine degli ingegneri di Pordenone, 2006.
- Docente nell’ambito del corso di aggiornamento “Architettura e Struttura. Criteri di progettazione e realizzazione di edifici sismo-resistenti”, durata totale del corso 8 ore, per l’Associazione Ingegneri-Architetti di Pordenone, 2006.
- Docente nell’ambito del corso di aggiornamento “LA NUOVA NORMATIVA SISMICA ITALIANA”, “”, durata totale del corso 24 ore, per l’Ordine degli Architetti di Venezia, San Donà, 2006.
- Docente del tema “Analisi statica non lineare”, nell’ambito dei corsi CISM, *Metodi Numerici per l’Ingegneria Sismica*, coordinatore Ing. Stefano Secchi; Udine, 4-7 dicembre 2006, 18-20 dicembre 2007 e 24-27 febbraio 2009.
- Coordinatore e Docente nei due corsi dal titolo “L’uso degli elementi finiti nell’ambito dell’ingegneria civile: la modellazione strutturale ed il controllo dei risultati”, organizzati dal Collegio degli Ingegneri della Provincia di Treviso, Febbraio 2008, durate di ognuno dei corsi 20 ore.
- Coordinatore e docente nei corsi di aggiornamento professionale dal titolo “Nuove norme tecniche per le costruzioni e progettazione sismica”, presso gli Ordini/ Collegi degli Ingegneri di Treviso (n. 4 corsi), Padova (3), Belluno (1), Rovigo (1), Vicenza (2), nel periodo 2009-2010, durata di ognuno dei corsi 16 ore.
- Relatore in seminari di aggiornamento professionale sul tema “progettazione di strutture in blocchi di legno-mineralizzato”: ordine ingegneri di Padova (2009), Belluno (2010) Treviso (2010), in convegni STEA di Soave (2010) e Creazzo (2011), Future Build Expo 2013 a Parma, c/o Servizio Tecnico di

Bacino Romagna della Regione Emilia Romagna (10/07/2013), e nei convegni organizzati da Edicom Gambellara (VI) 2015, Mestre-Venezia 2016, Bardolino 2017;

- Responsabile e Docente nei corsi di aggiornamento professionale dal titolo “La vulnerabilità sismica di edifici industriali” presso: Fondazione Ingegneri di Padova, 26/10/2012, durata 4 ore; Ordine Ingegneri di Pordenone (2014, 8 ore); Ordine Ingegneri di Belluno (2014, 8 ore).
- Responsabile e Docente nei corsi di aggiornamento professionale dal titolo “Progettazione di strutture in legno”, presso l’Ordine degli Ingegneri di Pordenone (2011, 20 ore di corso), la Fondazione Ingegneri di Padova (2012, 16 ore di corso), l’ordine Ingegneri di Belluno (2013, 16 ore di corso), l’ordine Ingegneri di Treviso (2013, 16 ore di corso).
- Responsabile e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Recupero degli edifici esistenti”, presso l’Ordine degli Ingegneri di Pordenone (2012, 20 ore di corso) e l’Ordine degli Ingegneri di Belluno (2013, 16 ore di corso).
- Docente al seminario “Sisma ed Elementi non Strutturali” organizzato da ISI in occasione di SAIE 2014 Bologna, con una presentazione dal titolo “Elementi non strutturali in edifici destinati a grande distribuzione organizzata, mall ed ipermercati in zona sismica”;
- Responsabile e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “La progettazione delle strutture in legno lamellare a strati incrociati – X-Lam” presso: Ordine degli Ingegneri di Belluno (2014, 16 ore di corso).
- Responsabile e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Nuove Strutture in Legno” presso: Ordine degli Ingegneri di Ferrara (2015, 16 ore di corso).
- Responsabile e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Strutture in Legno Esistenti” presso: Ordine degli Ingegneri di Ferrara (2015, 16 ore di corso).
- Docente al seminario “Vulnerabilità sismica degli Impianti” organizzato Ordini Ingegneri di Padova e Rovigo e da Ordine Architetti di Padova, tenutosi a Monselice (PD) il 12/11/2015, con una presentazione dal titolo “Aspetti strutturali sull’interazione tra strutture ed impianti durante l’azione del sisma”;
- Docente al seminario “Riqualificazione Sismica. Ristrutturare o Ricostruire da Zero?” organizzato da ISI in occasione di Made Expo 2015 Milano, con una presentazione dal titolo “La messa in sicurezza di un edificio di interesse strategico. L’adeguamento sismico dell’aeroporto di Venezia. Il punto di vista dell’investitore e quello tecnico”;
- Coordinatore e Docente nel ciclo di incontri dal titolo “La sicurezza sismica degli edifici nuovi ed esistenti” organizzato da ANCE Veneto con il patrocinio di ISI e Dipartimento ICEA Università di Padova (totale 5 incontri per complessive 20 ore di seminari, svolgimento 2016-17).
- Responsabile e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Le Strutture in Muratura” presso: Ordine degli Ingegneri di Belluno (2016, 20 ore di corso).
- Co-coordinatore e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Corso avanzato di aggiornamento prevenzione incendi sulla resistenza al fuoco delle strutture” organizzato da Centro Formazione STS Srl presso: Ordine degli Ingegneri di Padova (2016, 16 ore di corso) e Ordine degli Ingegneri di Belluno (2017, 16 ore di corso).

- Docente a Treviso Forensic 2016 “Seminario Tecnico di Ingegneria Forense” organizzato da Ordine Ingegneri di Treviso con il patrocinio di FOIV e Consiglio Nazionale Ingegneri con una presentazione dal titolo “Casi studio di ingegneria forense nell’ingegneria civile: la lezione (non capita) dei terremoti” (2016, Treviso);
- Coordinatore e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Progettazione di nuove strutture in legno” presso Ordine degli Ingegneri di Vicenza, patrocinato da ISI Ingegneria Sismica Italiana e Dipartimento ICEA Università di Padova (Ottobre 2016 - Marzo 2017, 16 ore di corso).
- Coordinatore e Docente nel corso di aggiornamento professionale dal titolo “Strutture in legno esistenti” presso Ordine degli Ingegneri di Vicenza, patrocinato da ISI Ingegneria Sismica Italiana e Dipartimento ICEA Università di Padova (Maggio 2017, 12 ore di corso).
- Coordinatore e Docente del ciclo di 5 incontri sul tema “Sicurezza Sismica e Riqualifica Energetica degli Edifici Esistenti e Nuovi Edifici NZEB”, organizzato da ANCE Veneto, patrocinato da ISI Ingegneria Sismica Italiana e Dipartimento ICEA Università di Padova (Febbraio – Maggio 2017, 5 incontri per 15 ore complessive di seminari).

3 LA SECONDA MISSIONE UNIVERSITARIA: LA RICERCA SCIENTIFICA

3.1 Attività Scientifica e pubblicazioni

L’attività di ricerca scientifica è stata svolta principalmente presso il Dipartimento ICEA (ex Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni prima, poi ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti) dell’Università degli Studi di Padova. Essa abbraccia diversi settori della tecnica delle costruzioni e del calcolo numerico.

Le tematiche principali affrontate dall’attività di ricerca scientifica del candidato possono essere inquadrare nelle seguenti tematiche principali:

- 1-durabilità c.a.
- 2-analisi meccanica non lineare dei materiali
- 3-problemi accoppiati suolo-struttura e vento-struttura
- 4-metodi computazionali per l’analisi di edifici complessi
- 5-ingegneria sismica e adeguamento di edifici storici ed esistenti
- 6-strutture miste acciaio-calcestruzzo
- 7-pareti in c.a. gettate entro casseri in legno mineralizzato
- 8-edifici in legno
- 9-nuove tecnologie costruttive
- 10-sicurezza sismica di elementi non strutturali
- 11-testi didattici
- 12-brevetti

Ad oggi è autore o coautore di 127 pubblicazioni scientifiche di cui 34 su riviste internazionali con referee, 44

su atti di congressi internazionali, 4 su riviste nazionali, 34 su atti di congressi nazionali, 9 monografie o capitoli di libri, 2 brevetti d'ingegno.

L'elenco delle pubblicazioni viene qui omesso per ragioni di sintesi e viene riportato in allegato.

3.2 Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

Da anni il candidato coordina un gruppo di ricerca formato da studenti di dottorato, borsisti ed assegnisti di ricerca, che opera sui vari temi di interesse della ricerca. Segue elenco delle persone che formano, o hanno formato negli scorsi anni il gruppo di ricerca:

	Nome e Cognome	Titolo	Status	Principale/i tema/i di ricerca trattati
<u>Gruppo di ricerca attuale</u>				
1	Davide Trutalli	Ph.D.	Assegnista di ricerca	Strutture in Legno e muratura Strutture in AAC
2	Luca Marchi	Ph.D.	Assegnista di ricerca	Strutture in Legno e connessioni Comportamento meccanico di conifere
3	Lorenzo De Stefani	Ph.D.	Assegnista di ricerca	Adeguamenti sismici Tipologie strutturali innovative
4	Steven Decelle	Laurea Magistrale	Borsa di ricerca	Interazione fluido struttura Sloshing e Liquid Tuned Damper
5	Alberto Stella	Laurea Magistrale	Borsa di ricerca	Edifici in AAC Interazione fluido struttura Sloshing e Liquid Tuned Damper
6	Valentina Pertile	Laurea Magistrale	studente Ph.D.	Retrofitting integrato di edifici esistenti
7	Sara Brandolese	Laurea Magistrale	Assegnista	Sicurezza sismica di elementi non strutturali
8	Giovanni Frison	Laurea Magistrale	studente Ph.D.	Interazione vento-struttura in edifici alti
<u>Hanno fatto parte del gruppo di ricerca, ma continuano a collaborare saltuariamente</u>				
1	Leopoldo Tesser	Ph.D.	Assegnista di ricerca	Strutture miste acciaio- calcestruzzo Modelli non lineari per c.a. e murature
2	Luca Pozza	Ph.D.	Assegnista di ricerca	Strutture in Legno e connessioni
3	Paolo Giorgi	Ph.D.		Strutture esistenti in c.a. Analisi non lineari
4	Davide Girardini	Ph.D.		Sistemi strutturali a parete entro blocco-cassero in legno mineralizzato
5	Laura Fiorin	Ph.D.	Assegnista	Sicurezza sismica di elementi non strutturali
6	Massimiliano Lazzari	Ph.D.	Assegnista	Interazione vento-struttura Strutture a membrana
7	Enrico Stecca	Laurea Magistrale	Assegnista	Interazione vento-struttura e fluido-strutture

Il gruppo di ricerca diretto da Roberto Scotta collabora in maniera continuativa con altri gruppi di ricerca a livello nazionale e internazionale.

A livello nazionale:

- sui temi del danneggiamento meccanico e chimico-fisico accoppiato, sia su edifici in c.a. che in muratura, con il gruppo di ricerca dello IUAV coordinato dalla Prof.ssa Anna Saetta, di cui fanno parte la Dott.ssa

Luisa Berto e Dott. Diego Talledo.

- sui temi delle strutture in legno con il Prof. Ario Ceccotti (ex IUAV e CNR-Ivalsa), con il DICAM dell'Università di Bologna (Prof. Marco Savoia, Prof. Claudio Mazzotti, Dott. Luca Pozza) e con il Dott. Andrea Polastri del CNR-Ivalsa.

Sullo stesso tema vi è anche una collaborazione internazionale con il Prof. Ian Smith della University of New Brunswick, Canada.

La produzione scientifica del Candidato dimostra la effettiva collaborazione con tali soggetti.

A livello internazionale il gruppo di ricerca collabora sui temi della metodi numerici per l'ingegneria e l'interazione fluido-struttura con il CIMNE (International Center for Numerical Methods in Engineering – www.cimne.com), della UPC di Barcellona – Spagna, il cui Direttore è il Prof. Eugenio Oñate Ibañez De Navarra. La collaborazione è iniziata fin dai tempi del dottorato di ricerca del candidato sui temi della modellazione del comportamento non lineare di calcestruzzo e muratura. E prosegue con frequenti scambi di ricercatori e studenti.

La collaborazione con il CIMNE si è consolidata ulteriormente grazie al progetto europeo Ulites, sui temi dell'interazione vento-struttura (FSI), sviluppo di un "virtual wind-tunnel" e sviluppo tecnologico di strutture pneumatiche con celle fotovoltaiche integrate.

Grazie a tale progetto europeo il candidato è iniziata anche una proficua collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Kai-Uwe Bletzinger e del Dott. Roland Wüchner di TUM (Technische Universität München), Germania, sui temi dell'interazione fluido struttura. Collaborazione che ultimamente si è estesa alla modellazione numerica degli edifici in muratura.

L'interesse scientifico nella FSI motiva anche l'appartenenza del candidato al Comitato Scientifico del CRIACIV con sede presso l'Università di Firenze, gruppo di ricerca nazionale con cui il candidato collabora.

La fattiva collaborazione con tali gruppi di ricerca ha portato ai seguenti lavori scientifici:

- Prodotti scientifici del candidato in collaborazione con CIMNE
 - o Saelta A., Creazza G., Scotta R., Vitaliani R. and Oñate E., "Chemical and mechanical damage modelling for concrete structures", ICES '97, San Jose, Costa Rica, May 4-9, 1997, pp. 109-114.
 - o Creazza G., Saelta A., Scotta R., Vitaliani R., Oñate E., "Mathematical simulation of structural damage in historical buildings", STREMA 95, Crete, Greece, May 22-24, 1995 (published in Architectural Studies, Materials & Analysis, eds. Brebbia and Leftheris, Comp Mech. Publ., pp. 111-118, vol 1, 1995).
 - o Oñate E., Hanganu A., Barbat A., Oller S., Vitaliani R., Saelta A., Scotta R., "Structural Analysis and durability Assessment of Historical Construction Using a finite element Damage Model", Publication CIMNE n. 73, U.P.C. de Catalunya, Barcellona, July 1996. Also published in "Structural Analysis of Historical Construction. Possibilities of Numerical and Experimental Techniques.", Eds. P. Roca, J.L. Gonzales, A.R. Mari and E. Oñate, CIMNE, Barcelona, pp. 189-224, 1997.
 - o Scotta R., Vitaliani R., Saelta A., Oñate E., Hanganu A., "A scalar damage model with a shear retention factor for the analysis of reinforced concrete structures: theory and validation", J. of Computers & Structures, vol. 79 (7) (2001) pp. 737-755.

- Prodotti scientifici del candidato in collaborazione con CIMNE e TUM
 - o R. Wüchner, H. AlSofi, M. Andre, R. Fisch, S. Sicklinger, T. Wang, K.-U. Bletzinger, R. Rossi, R. Scotta, "Computational wind-structure interaction for analysis and design of flexible, light-weight and complex-shaped structures", 6th International Symposium on Computational Wind Engineering - CWE 2014, June 2014 - Hamburg, Germany.
 - o Rossi R., Larese A. , Dadvand P. , Davari M. , Ryzhakov P., Scotta R. , Lazzari M. , Stecca E, Wuechner R., Baumgärtner D., Wolf J., "High-performance embedded approaches for CFD simulation. Towards the Virtual Wind Tunnel", 6th International Symposium on Computational Wind Engineering - CWE 2014, June 2014 - Hamburg, Germany.
 - o M. Lazzari, E. Stecca, R. Scotta, J. Cotela and R. Rossi, "Numerical wind tunnel for aerodynamic and aeroelastic characterization of bridge deck sections and comparison with experimental results", Coupled Problems in Science and Engineering VI, San Servolo, Venice, Italy, May 2015, B. Schrefler, E. Oñate and M. Papadrakakis (Eds.)
 - o R. Scotta, M. Lazzari, E. Stecca, J. Cotela, R. Rossi, "Numerical wind tunnel for aerodynamic and aeroelastic characterization of bridge deck sections", Computers & Structures, Volume 167, 2016, Pages 96-114, ISSN 0045-7949, <http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruc.2016.01.012>.

3.3 Partecipazione a Programmi di Ricerca Nazionali ed Internazionali

A livello locale, ha partecipato a progetti di ricerca MURST ex 60%:

- dal 1992 al 2005: progetti di ricerca MURST ex 60%, responsabile prof. Vitaliani – Dip. di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova;
- dal 1997 al 2001: progetti di ricerca MURST ex 60%, responsabile prof. Creazza – Dip. di Costruzione dell'Architettura – IUAV Venezia;
- dal 1997 al 2001: progetti di ricerca MURST ex 60%, responsabile prof. Saetta – Dip. di Costruzione dell'Architettura – IUAV Venezia.

A livello nazionale, con finanziamento nazionale

- nell'ambito delle ricerche MURST ex 40%, (anni 1994, 1995 e 1996) ha fatto parte dell'unità di ricerca di Padova che si è occupata di "*Controllo di modelli numerici per elementi strutturali in ambito lineare e non lineare*", nell'ambito della ricerca nazionale, "*Sviluppo e modellazione di materiali e componenti strutturali*" coordinatore nazionale prof. A. A. Cannarozzi.
- 1994-97 ha partecipato al progetto di ricerca finanziato dal CNR, sul tema "*Morfologia del degrado e meccanica delle strutture*", responsabile scientifico prof. Giuseppe Creazza, IUAV di Venezia.
- 2005-08 - ha partecipato all'attività di ricerca nell'ambito del Progetto ReLUIS-DPC collaborando con l'unità IUAV di Venezia coordinata dal Prof. Paolo Foraboschi e Prof.sa Anna Saetta, Task 3 IRREG – "Valutazione del comportamento non lineare degli edifici con particolare riferimento a edifici irregolari".
- 2008 – ottiene il finanziamento di una borsa di dottorato nell'ambito della Convenzione CaRiPaRo – Università di Padova, con una proposta di ricerca dal titolo "Metodi innovativi per la protezione sismica di opere monumentali di pregio storico-artistico", di cui ha usufruito il Dott. Lorenzo De Stefani XXIV° ciclo della "Scuola di dottorato in scienze dell'ingegneria civile e ambientale" con sede presso l'Università di Padova. Controvalore della borsa di dottorato € 55.800,00.
- per quanto riguarda i progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale finanziati dal MIUR (PRIN):

- 1998-2000 - componente dell'unità di Padova, ha partecipato al progetto sul tema "*Analisi strutturale e previsione del degrado di costruzioni in muratura mediante modelli numerici*", coordinatore nazionale prof. Raffaele Casciaro.
- 2003-2005 - componente dell'unità di Padova, ha partecipato al progetto sul tema "*Definizione di metodi integrati per la verifica strutturale di edifici in muratura*", coordinatore nazionale prof. Raffaele Casciaro.
- **2008 - Responsabile dell'Unità locale di Padova nel PRIN 2008.** Coordinatore nazionale: Prof. Giuseppe Mancini del Politecnico di Torino. Tema generale del PRIN ammesso al finanziamento: "*Degrado, corrosione e perdita di aderenza nelle strutture di calcestruzzo armato: sviluppo di formulazioni teoriche e modellazione numerica*". Tema specifico dell'Unità di Padova: "*Degrado, corrosione e perdita di aderenza nelle strutture di calcestruzzo armato: sviluppo di formulazioni teoriche e modellazione numerica*". Importo finanziato dal MIUR € 14.000, cofinanziamento dell'Università di Padova: € 6.000.
- **2015 – responsabile scientifico del progetto “Proof of Concept Network (PoCN)”**, Intervento “Sistema di fondazione per sistemi edilizi leggeri e in legno - rif. UNIPD_03 – CUP J51H12000130001”, finanziato da Consorzio per l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste, beneficiario Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, partner SOCIMA S.r.l., importo del finanziamento € 29.845,25.

A livello regionale, con finanziamento strutturale Comunità Europea

- 2012-13 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto proponente DICEA - Univ. di Padova, azienda partner Fischer Italia S.r.l., per il finanziamento di 1 assegno di ricerca di durata annuale, Programma Operativo F.S.E. 2007-2013 Regione Veneto - D.G.R. n. 1686 del 07/08/2012, titolo della ricerca "*Innovazione tecnologica per la standardizzazione e semplificazione dei sistemi e delle metodologie di montaggio degli edifici a struttura in legno e per lo sviluppo di dispositivi tecnologici di connessione ad elevate prestazioni antisismiche*", codice progetto 2105/201/8/1686/2012, progetto finanziato con D.D.R. n. 345 del 21/12/2012.
- 2013-14 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto inter-ateneo e inter-disciplinare proponente Università di Padova, partecipanti universitari: DICEA-UniPD, DII-UniPD, IUAV, altri partecipanti: 5 aziende, per il finanziamento di 5 assegni di ricerca di durata 1 anno, Programma Operativo F.S.E. 2007-2013 Regione Veneto -D.G.R. n. 1148 del 05/07/2013, titolo della ricerca "*Perfezionamento tecnologico di edifici a struttura lignea modulare, altamente prestazionali, auto-edificabili e applicazione di tecnologie digitali per la loro progettazione, commercializzazione e costruzione*" codice progetto: 2105/201/32/1148/2013, progetto finanziato con D.D.R. n. 456 del 17/12/2013.
- 2013-14 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto inter-ateneo e inter-disciplinare proponente Università di Padova, partecipanti universitari: DICEA-UniPD, IUAV, altri partecipanti: 4 aziende, per il finanziamento di 4 assegni di ricerca di durata 1 anno, Programma Operativo F.S.E. 2007-2013 Regione Veneto -D.G.R. n. 1148 del 05/07/2013, titolo della ricerca "*Innovazione tecnologica per lo sviluppo di sistemi ecosostenibili e ecocompatibili basati sull'utilizzo del legno per la riqualificazione energetica e funzionale del costruito esistente*", codice progetto 2105/201/33/1148/2013, progetto finanziato con D.D.R. n. 456 del 17/12/2013.
- 2016-17 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto proponente DICEA - Univ. di Padova, azienda partner Atena S.P.a., per il finanziamento di 1 assegno di ricerca di durata annuale,

Programma Operativo F.S.E. 2014-2020 Regione Veneto D.G.R. N. 2121 del 30/12/2015, titolo della ricerca *"SAFE CEILINGS - Tecnologia per la sicurezza statica e sismica di controsoffitti nuovi ed esistenti"*, codice progetto 2105/57/2121/2015, Decreto di approvazione del Direttore Sezione Istruzione n. 88 del 07/06/2016.

- 2016-17 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto proponente DICEA - Univ. di Padova, azienda partner Ecosism S.r.l., per il finanziamento di 1 assegno di ricerca di durata annuale, Programma Operativo F.S.E. 2014-2020 Regione Veneto D.G.R. N. 2121 del 30/12/2015, titolo della ricerca *"SMARTCLADDING - Sviluppo di un cappotto intelligente per il retrofitting termico-acustico-sismico di edifici esistenti"*, codice progetto 2105-54-2121-2015, Decreto di approvazione del Direttore Sezione Istruzione n. 88 del 07/06/2016.
- 2017-18 – coordinatore e responsabile scientifico del progetto Tipologia A intra-ateneo - Bando FSE-POR POR 2016:- Cod. progetto 2105-117-2216-2016. Titolo "Sviluppo di un sistema innovativo di attacco alla base per edifici in legno" (Partner WAT Srl)
- 2017-18 –responsabile scientifico del progetto Tipologia B intra-ateneo - Bando FSE-POR 2016: - Cod. progetto 2105-58-2216-2016. Titolo "Sistemi Fondazionali e strutturali Integrati Di Adeguamento energetico e antisismico degli edifici" (Coordinatore Prof. S. Cola – Partners: Manes-Tifs, Dalla Gassa, EdilVi, Expin).

A livello internazionale, progetti di ricerca finanziati dalla Comunità Europea:

- **2013-2015 - Responsabile dell'Unità di Padova nel progetto denominato "Ulites** - Ultra-lightweight structures with integrated photovoltaic solar cells: design, analysis, testing and application to an emergency shelter prototype" ammesso a finanziamento nell'ambito della Call FP7 Theme: SME-2012-1 - Research for SMEs. SMEs partecipanti: BuildAir Ingenyeria & Arquitectura SA (Spain – Coordinatore), Naizil SpA (Italia), Reglass SpA (Italia), SL Rasch GmbH (Germany). RDTs partecipanti: CIMNE Centre Internacional de Metodes Numerics en Enginyeria (Spain) – Università di Padova, Technische Universitaet Muenchen (Germany). Importo complessivo del progetto di ricerca € 1,361,025.40, quota di finanziamento riservato all'università di Padova: € 440.000,00. Data di inizio del progetto 07/01/2013, progetto concluso (07/01/2016), rendicontato e approvato da EU.

4 LA TERZA MISSIONE DELL'UNIVERSITÀ: SVILUPPO SOCIALE, CULTURALE ED ECONOMICO DELLA SOCIETÀ

4.1 Coordinamento e svolgimento di attività di ricerca mediante convenzioni con aziende

L'attività di ricerca applicata svolta all'interno di convenzioni con l'Università di Padova di cui il sottoscritto è stato responsabile o coordinatore è ampia. Dai lavori di ricerca svolti in convenzione sono stati tratte pubblicazioni scientifiche sia su rivista internazionale che su congressi nazionali e internazionali.

Sul tema delle strutture miste acciaio-calcestruzzo:

- Ha usufruito della convenzione stipulata fra Università di Padova e Tecnostrutture Srl con la quale quest'ultima ha finanziato un posto di Ricercatore presso l'Università degli Studi di Padova per lo svolgimento di una ricerca sul tema "ricerca e nello sviluppo dei metodi costruttivi innovativi nel settore delle strutture miste acciaio-calcestruzzo, in particolare modo di quelle ottemperanti alla innovata normativa sismica". Avendo vinto tale concorso di ricercatore il sottoscritto è diventato Responsabile Scientifico della Ricerca portandola positivamente a conclusione. Durata della convenzione 01/02/2006-

31/01/2012. Valore della convenzione: € 232.960+IVA. Dalla fruttuosa collaborazione con Tecnostrutture Srl e Edis Srl (titolare del brevetto REP®) sono nate le altre convenzioni di seguito riportate.

- Convenzione stipulata fra Edis Srl (titolare del brevetto REP®) e l'Università di Padova per il finanziamento di una borsa di studio di dottorato a tema vincolato sul tema *"Sviluppo teorico e sperimentale di un nodo tralicciato pilastro-trave per strutture intelaiate sismo-resistenti"*. Di tale borsa di studio ha usufruito il Dott Leopoldo Tesser (XXI° ciclo di dottorato) di cui sono stato correlatore.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Tecnostrutture Srl e ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, avente come scopo *"l'esecuzione di prove sperimentali su travi miste acciaio calcestruzzo di tipo tralicciato"*. Anno 2006, conclusa. Importo della convenzione € 20.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Tecnostrutture Srl e Dipartimento ICEA dell'Università di Padova, avente come scopo *"Assistenza continuativa alla innovazione e certificazione di prodotto nel campo delle strutture reticolari miste acciaio-calcestruzzo"*. Anno 2017, in corso. Importo della convenzione € 30.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra SteelHome e Dipartimento ICEA dell'Università di Padova, avente come scopo *"Caratterizzazione e interpretazione del comportamento ciclico di pareti portanti miste acciaio-calcestruzzo"*. Anno 2017, in corso. Importo della convenzione € 12.000+IVA.
-

Sul tema delle pareti in c.a. gettate entro blocchi cassero non strutturali:

- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra Durisol-Isospan e l'ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, avente come scopo *"lo sviluppo teorico e la caratterizzazione sperimentale del comportamento strutturale di murature armate realizzate con blocco cassero in legno- mineralizzato"*, anno 2007/08, conclusa. Importo della convenzione € 24.000+IVA. Dalla positiva conclusione di questa convenzione è derivata la pubblicazione di una proposta originale di verifica strutturale di tale tipologia di pareti, riportata nel libro Roberto Scotta, Renato Vitaliani, *"Le pareti in calcestruzzo gettate entro blocco cassero in legno mineralizzato - edz. Libreria Cortina, Padova, 3^a ediz. 2013, ISBN 978-88-96477-10-6*. Inoltre è stato lo spunto per una successiva convenzione con la stessa azienda.
- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra ISOSPAN Baustoffwerk GmbH, con sede in Ramingstein, Austria e l'Università di Padova per il finanziamento di una borsa di studio di dottorato a tema vincolato sul tema *"Ottimizzazione e sviluppo teorico e sperimentale del sistema costruttivo in legno-cemento per la realizzazione di strutture antisismiche"*. Di tale borsa di studio ha usufruito il Dott. Davide Girardini, (XXVII° ciclo di dottorato) di cui sono stato tutore.
- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra Ecosism S.r.l. e Dipartimento ICEA Univ. di Padova, avente come titolo *"Caratterizzazione e interpretazione del comportamento strutturale di un sistema innovativo denominato Cappotto Armato per la realizzazione di contropareti per il rinforzo sismico di edifici esistenti"*, anno 2016/17, conclusa. Importo della convenzione € 22.000+IVA.
- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra Ecosism S.r.l. e Dipartimento ICEA Univ. di Padova, avente come titolo *"sviluppo sperimentale di un sistema per l'efficientamento energetico ed il contemporaneo miglioramento sismico di edifici esistenti"*, anno 2017 – in corso. Importo della convenzione € 70.000+IVA.

Sul tema delle costruzioni in legno:

- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra Bertani Gino di Piove di Sacco (PD) e l'Università di Padova per il finanziamento di una borsa di studio di dottorato a tema vincolato sul tema *"Ottimizzazione e sviluppo teorico e sperimentale di sistemi costruttivi multipiano sismoresistenti con"*

struttura in legno". Di tale borsa di studio sta usufruendo l'ing. Luca Pozza, (XXV° ciclo di dottorato) di cui stato sono tutore.

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Polifar S.r.l. di Scorzè (VE) e l'ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, per lo svolgimento di attività di ricerca sul tema "*ricerca e sviluppo del sistema costruttivo a telai in legno denominato CoStructure*" anno 2010/11, conclusa. Importo della convenzione € 24.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree del Consiglio Nazionale delle Ricerche - IVALSA di San Michele all'Adige (BZ) e il Dipartimento ICEA Univ. di Padova, per lo svolgimento di attività di ricerca sul tema "*Caratterizzazione meccanica di pareti in legno sottoposte a prove oligocicliche e analisi numeriche di strutture in legno in zona sismica*" anno 2013, conclusa. Importo della convenzione € 10.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Polifar S.r.l. di Scorzè (VE) e il Dipartimento ICEA Univ. di Padova, per lo svolgimento di attività di ricerca sul tema "*Sviluppo e ottimizzazione di sistema costruttivo a telai modulari denominato IDEA 108*" anno 2013/14, conclusa. Importo della convenzione € 8.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Nova Fabbrica s.r.l. di Martellago (VE) e il Dipartimento ICEA Univ. di Padova, per lo svolgimento di attività di ricerca sul tema "*elementi innovativi composti a base di legno da utilizzare quali pilastri di edifici con struttura a telaio*" anno 2015/2017. Importo della convenzione € 55.000+IVA.

Sul tema delle costruzioni con calcestruzzo aerato autoclavato (AAC):

- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra XELLA Italia S.r.l. di Grassobbio (BG) e Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per lo svolgimento di una attività di ricerca dal titolo "*Indagine per la valutazione del comportamento di pannelli di solaio realizzati con calcestruzzo AAC sollecitati nel loro piano*", anno 2013/14, conclusa. Importo della convenzione € 6.350+IVA.
- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra XELLA Italia S.r.l. di Grassobbio (BG) e Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per lo svolgimento di una attività di ricerca dal titolo "*Indagine teorica e numerica per l'ideazione di un sistema di fissaggio dissipativo da impiegarsi in zona sismica per il fissaggio di tamponamenti in pannelli di calcestruzzo aerato autoclavato su edifici industriali*", anno 2013/14, conclusa. Importo della convenzione € 5.000+IVA.

Sul tema delle costruzioni a pareti prefabbricate in c.a.:

- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra Società I.P.R. (Industria Prefabbricati Rappo) S.R.L. di Villaga (VI) e l'ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, avente come scopo "*analisi e ottimizzazione del sistema di costruzione a pannelli prefabbricati in calcestruzzo e laterizio per l'edilizia residenziale denominato Muro Intelligente*", anno 2009/10, conclusa. Importo lordo della convenzione € 18.000.

Sul tema del calcolo numerico applicato all'ingegneria strutturale e geotecnica:

- Responsabile della Ricerca nella Convenzione stipulata fra CSPFea s.c. Sviluppo e Distribuzione MIDAS di Este (PD) e l'ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, avente come scopo "*l'utilizzo e la verifica dei software della famiglia Midas nello svolgimento di analisi numeriche funzionali alla stesura di tesi di laurea e di dottorato e per studi e ricerche scientifiche*", anno 2008/11, conclusa. Importo lordo della convenzione € 10.000, oltre a € 12.000 di controvalore del software concesso in uso dalla CSPFea al Dipartimento.

Sul tema dell'interazione fluido-struttura:

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra CIMOLAI S.p.A. di Pordenone e l'ex Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, avente come tema *“Contratto per la realizzazione di una ricerca scientifica sui temi: A) “Innovazioni ed integrazioni di processo per la progettazione con software di calcolo strutturale e fluidodinamico sui ponti”, B) “Miglioramento e estensione dei risultati ottenuti nella fase A) allo studio di strutture bi e tri-dimensionali”* anno 2009/12, conclusa. Importo lordo della convenzione € 260.000.

Sul tema degli elementi strutturali innovativi:

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Dese Stampi S.r.l. di Piombino Dese (PD) e il Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per lo svolgimento di una attività di ricerca dal titolo *“Ricerca e Sviluppo del Modulo strutturale ed ecosostenibile per costruzioni civili di nuova generazione, in struttura polimerica”* anno 2014/15, conclusa. Importo della convenzione € 50.000+IVA.

Sul tema dei fissaggi strutturali:

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Fischer Italia S.r.l. di Padova e il Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, avente come titolo *“Indagine statistica per la valutazione dell'affidabilità dei tasselli tipo Fischer TA per uso strutturale”* anno 2014/15, conclusa. Importo della convenzione € 3.000+IVA.

Sul tema dell'adeguamento sismico di edifici esistenti con tecnologie avanzate:

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Protecno Srl di Verona e Dipartimento ICEA dell'Università di Padova, avente come scopo *“Tecniche di retrofitting sismico di edifici esistenti basate sull'isolamento e la dissipazione”*. Anno 2017, in corso. Importo della convenzione € 15.000+IVA.

Sul tema della sicurezza sismica degli elementi non strutturali:

- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra GS Industry S.r.l. di Galliera Veneta (PD) e il Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per lo svolgimento di attività di ricerca per la *“Valutazione teorica del comportamento a taglio di spalle tralicciate di scaffalature industriali e confronto con dati sperimentali”*, anno 2016. Importo della convenzione € 5.000+IVA.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Atena SpA e Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per lo svolgimento di attività di ricerca per *“Sviluppo e primo utilizzo di apparato sperimentale per lo studio di fenomeni di interazione fluido-struttura al fine di determinare le azioni su strutture di ritenuta e serbatoi (o torrioni) soggette a sollecitazioni dinamiche”*, anno 2016-17. Nell'ambito di questa convenzione è stato realizzato l'apparato sperimentale innovativo per l'esecuzione di test pseudo-statici ciclici su sistemi di controsoffitto.
- Responsabile Scientifico della Convenzione stipulata fra Fassa S.r.l. e Dipartimento ICEA dell'Univ. di Padova, per fornitura di attività di ricerca dal titolo *“dal titolo “Caratterizzazione sperimentale e interpretazione del comportamento ciclico di controsoffitti continui con dispositivi di controventamento”*, anno 2017, conclusa.

4.2 Ricaduta tecnologica dell'attività di ricerca

L'attività svolta di ricerca applicata ha portato alle seguenti ricadute tecnologiche:

- Brevetto per **“sistemi di fondazione per sistemi edilizi leggeri e in legno”**. L'invenzione riguarda un elemento tecnologico di base che realizza un rialzo di fondazione regolabile con funzione strutturale, ma assolve anche a funzione di taglio termico. Essa si presta particolarmente, sebbene non esclusivamente,

per essere applicata alla costruzione di edifici a struttura leggera, ad esempio comprendenti pareti in legno o acciaio o alluminio. Inventori sono in parti uguali Roberto Scotta e Luca Pozza. Il primo ha ceduto la sua quota di proprietà all'Università di Padova. La proposta di brevetto è stata approvata dalla Commissione Brevetti dell'Ateneo Patavino nella seduta del 15/10/12, che ha deciso di contribuire con il 50% del costo della domanda di brevetto internazionale PCT. La domanda di brevetto è stata depositata in data 19/11/2012 al N. PCT/IB2012/056544. Il brevetto europeo è stato rilasciato in data 15/12/2016 con n. 1601/2920376. La domanda di estensione brevettuale in USA è stata depositata in data 19/05/2015 al n. 14/443,971. La domanda di estensione brevettuale in Cina è stata depositata in data 19/05/2015 CPME1542182P. Il brevetto ha già avuto pratica ricaduta tecnologica, essendo già in produzione e disponibile sul mercato, commercializzato sotto il marchio Alufot®.

- Brevetto per **“Dispositivo per l'accoppiamento di pareti e struttura comprendente tale dispositivo”**. Riguarda un dispositivo di ancoraggio per pareti, realizzato mediante un piastra in acciaio pieno con conformazione a “X” con quattro bracci curvati che si riuniscono in una porzione di collegamento centrale. Tale soluzione permette di conferire al dispositivo di ancoraggio elevata efficienza in termini di resistenza ad azioni statiche e/o sismiche, di resistere a sollecitazioni di trazione e/o taglio e di conferire alla struttura su cui è installato una elevata capacità di dissipazione energetica per azioni di tipo ciclico, quali azioni sismiche. La soluzione favorisce inoltre la rapidità di produzione e l'economicità del dispositivo di ancoraggio potendo vantaggiosamente prodursi una pluralità di dispositivi a partire da una unica lastra metallica tagliata al laser. Titolare del brevetto. Università di Padova. Inventori in parti uguali sono: Roberto Scotta, Luca Pozza, Davide Trutalli, Luca Marchi. La domanda di brevetto nazionale N. 102015000039087 è stata depositata il 28/07/2015 e il brevetto è stato concesso in data 02/01/2018 con il numero 102015000039087. L'estensione di brevetto internazionale (Device for coupling walls and structure comprising such device) è stata depositata il 20/07/2016 con prot. PCT/IB2016/054304.

5 L'ATTIVITÀ PROFESSIONALE

Dal 2009 è assunto in regime di tempo definito presso l'Università di Padova, potendo così affiancare l'attività professionale a quella didattica e di ricerca scientifica. L'attività professionale svolta comprende alcune attività particolarmente significative per l'importanza dell'opera trattata o perché sinergiche all'attività svolta in ambito universitario.

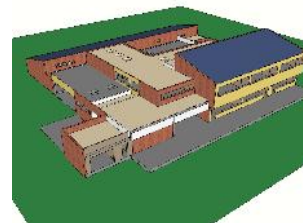
L'attività professionale, in alcuni casi applicata ad edifici storici e monumentali di primaria importanza, ha permesso di applicare nella realtà le soluzioni e tecniche costruttive apprese nella corso degli studi e della ricerca. D'altro canto con l'attività professionale ha appreso le conoscenze pratiche indispensabili per il proprio miglioramento nell'attività di docenza delle materie di Tecnica delle Costruzioni e di ricercatore universitario.

Fra i diversi lavori professionali svolti in prima persona si ritiene utile menzionare di seguito quelli ritenuti più significativi per la rilevanza dell'opera o per il particolare interesse scientifico del tema affrontato:

Nuove costruzioni

- Progetto strutturale della nuova sede della Provincia di Venezia in Via Hermada a Mestre (VE). Progetto anno 2001-2002. Opera completata.
- Progetto e direzione lavori strutturale della nuova chiesa e degli edifici annessi della Parrocchia di Santo Stefano Protomartire, Rualis – Cividale del Friuli (UD). Opera completata.

- Progetto strutturale in fase costruttiva dell'Ampliamento del Centro Commerciale Ipercity di Albignasego (PD). Opera realizzata.
- Assistenza al collaudo statico e tecnico-funzionale del Nuovo Polo Fieristico di Rho-Pero, Milano. Opera realizzata (collaudatore Prof. Renato Vitaliani).
- **Progettazione strutturale della Nuova unità di vinificazione della Tenuta Campo di Sasso a Bibbona (LI). Progettista architettonico Arch. Gae Aulenti. Progettazione conclusa anno 2005.**



- **Progettazione strutturale del nuovo Hotel Frontemar – ex colonia Carmen-Frova Jesolo (VE)**

Intervento particolarmente complesso per i vincoli architettonici, la diversità di tipologie strutturali previste e le rilevanti dimensioni dell'intervento (valore delle sole strutture circa 13 milioni €).

Oltre alle conoscenze scientifiche sui temi della progettazione strutturale avanzata e modellazione numerica delle strutture, in questo intervento si sono anche applicate le conoscenze derivanti



dagli studi di ricerca sulla durabilità delle strutture in c.a. esposte ad ambiente marino. Progetto completato 2010. Lavori conclusi - opere strutturali completate e collaudate 2013.

- Progettazione Strutturale di **edificio a struttura in X-Lam, “Nuova Scuola Italo Calvino nel Comune di Firenze”** - Opera conclusa e collaudata 2015.

Nella progettazione di questa opera si sono applicati i concetti di duttilità e capacità dissipativa delle strutture in X-Lam sviluppati nella ricerca scientifica pubblicata dal sottoscritto. Ha inoltre trovato pratica applicazione per la prima volta il brevetto Alufoot® (“sistema di fondazione per sistemi edilizi leggeri e in legno”) quale pratica ricaduta dell’attività di ricerca scientifica del sottoscritto.

- Progettazione Strutturale del **“Nuovo centro ricerche di Pisa”**.

Opera conclusa e collaudata, 2017.

Trattasi di un edificio a due piani da destinarsi alla Ricerca Scientifica. E' realizzato con struttura a telaio pesante in Glue-Lam, impalcato a travi distese di Glue-Lam, copertura con pannelli tipo Plat-form.



Nella progettazione di questa opera si sono applicati i concetti di protezione sismica delle strutture a telaio in legno ad elevata duttilità mediante l'impiego di controventi dissipativi attritivi che sono uno degli argomenti della ricerca scientifica che il candidato ha in corso.

- Progettazione Strutturale di **edificio a struttura lignea mista in X-Lam e telaio pesante, “Ampliamento della scuola alberghiera di Barga (LU)”** – Progettazione conclusa 2016 – Opera realizzata e collaudata 2017.

Trattasi di un edificio interamente in legno nel quale si sono impiegate

tecnologie miste: pareti in X-Lam sismo-resistenti, telaio pendolare in legno lamellare, solai a travi e tavolati incrociati. L'edificio è situato in zona di altissima sismicità ed è progettato per resistere ad un sisma con tempo di ritorno di 200 anni. In questa esperienza professionale si sono impiegate



estesamente le conoscenze scientifiche sul comportamento sismico e capacità dissipativa di strutture lignee maturate grazie alla ricerca scientifica condotta dal sottoscritto. Ha inoltre trovato pratica applicazione il brevetto Alufoot®.

Progettazione di ponti

- **Progetto definitivo ed esecutivo del nuovo ponte sul fiume Oglio**, Comune di Darfo Boario (BS). Progetto concluso anno 2011. Opera completata e collaudata 2013.

La proposta tecnica per in nuovo ponte formulata dal candidato ha vinto la gara di appalto integrato formulata dalla Stazione Appaltante. Successivamente il candidato ha sviluppato la progettazione strutturale definitiva ed esecutiva dell'opera principale, ovvero il nuovo ponte in acciaio ad arco a via di corsa inferiore di attraversamento del Fiume Oglio, poggiante su spalle sagomate aggettanti in c.a.. Luce complessiva dell'opera 70 metri circa.



- **Assistenza all'impresa appaltatrice per la progettazione e validazione del progetto degli impalcati dei viadotti del nuovo svincolo di Angri sulla S.S. 268 del Vesuvio, facente parte dei Lavori di Costruzione della Variante di Brienza. 6° LOTTO 1° e 2° STRALCIO.** Prestazione conclusa anno 2015. Opera completata e collaudata anno 2016.

Il candidato ha operato la consulenza progettuale per conto dell'Impresa Appaltatrice e la successiva validazione del progetto costruttivo degli impalcati in struttura reticolare mista autoportante di n. 6 viadotti, per complessivi mq 20 mila circa di impalcato, realizzati per la costruzione dello svincolo stradale di Angri. La prestazione professionale ha una particolare rilevanza in quanto costituisce la ricaduta pratica della ricerca scientifica condotta dal candidato nell'ambito delle strutture reticolari miste autoportanti, che attraverso il co-tutoraggio di un dottorato di ricerca sul tema finanziato da Edis S.r.l e la responsabilità scientifica di convenzioni di ricerca commissionate da Tecnostrutture Srl.



Monitoraggio, Adeguamento sismico, Ristrutturazione e Risanamento di edifici monumentali

- Incarico professionale per il **MONITORAGGIO DELLA BASILICA DI SAN MARCO DI VENEZIA**, mediante la modellazione agli elementi finiti e lo studio degli stati tensionali presenti. Incarico affidato dalla Procuratoria della Basilica Marciana.

Attraverso lo studio agli elementi finiti della basilica di San Marco si è giunti giungere alla definizione degli stati di tensione nelle strutture verticali e di volta al fine di valutare l'opportunità e l'estensione di eventuali interventi di rinforzo strutturale. In questo lavoro sono messe a frutto le conoscenze acquisite dal sottoscritto nel campo del calcolo automatico e della modellazione agli elementi finiti. Dopo lo studio della struttura in campo lineare, l'utilizzo del modello scalare di danno sviluppato ed utilizzato dal sottoscritto nell'attività



scientifica, ha permesso un approfondimento della conoscenza del comportamento strutturale della Basilica.

- Incarico professionale per il **LA VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA DELLA BASILICA DI SAN MARCO DI VENEZIA**. Incarico affidato dalla Procuratoria della Basilica Marciana. Concluso 2015.
Il modello numerico precedentemente sviluppato per il monitoraggio della Basilica è stato utilizzato ai fini della verifica di vulnerabilità sismica, utilizzando le conoscenze teoriche coltivate e sviluppate con l'attività di ricerca scientifica.
- Incarico professionale di progettazione strutturale in fase costruttiva dell'intervento di **RESTAURO DEL TEATRO LA FENICE DI VENEZIA**, incarico affidato dall'ATI SACAIM S.p.A. e altri. Opera conclusa anno 2004.
L'attività consiste nella consulenza all'impresa esecutrice e nella modifica migliorativa e adattamento in fase di costruzione del progetto esecutivo degli interventi strutturali nell'ambito dell'intervento di recupero del Teatro La Fenice di Venezia. si tratta di un'esperienza unica per l'eccezionale importanza storica e culturale dell'immobile, per la varietà delle tecniche di intervento e di materiali impiegati, per la complessità del coordinamento fra le fasi realizzative e per la complessità intrinseca legata all'intervento nel centro storico di Venezia.
- Incarico professionale di progettazione definitiva dell'intervento di **ADEGUAMENTO SISMICO DEL TEATRO LA FENICE DI VENEZIA**, incarico affidato dal Commissario Straordinario per la Ricostruzione del Teatro, congiuntamente all'Ing. A. Gasparini di Padova. Fase progettuale conclusa anno 2005.
- Progetto di miglioramento sismico delle Chiese di Casier e San Giacomo di Musestrelle, nel territorio della Curia di Treviso. Lavori completati rispettivamente anno 2010 e 2012.
L'attività di particolare interesse in quanto sono stati realizzati interventi di miglioramento sismico che erano stati precedentemente oggetto di studi teorici e validazioni numeriche
- Completamento della **BASILICA DI MOSÉ SUL MONTE NEBO** in Giordania. Committente Custody of Holy Land, Gerusalem. Progetto concluso anno 2012. Lavori completati 2014.
Il candidato è stato il progettista capogruppo e coordinatore dell'intervento di ricostruzione del secondo monumento per importanza della Giordania, luogo di pellegrinaggio di tutte le religioni monoteiste in quanto la tradizione vuole sia il luogo in cui Mosé indicò la Terra Santa e per tradizione luogo della sepoltura dello stesso. L'attività professionale è di particolare rilevanza per l'importanza del luogo sacro e per la complessità ed integrazione della progettazione sviluppata, tenendo conto delle pre-esistenze archeologiche e dell'edificio precedente, nonché delle difficoltà intrinseche del contesto.



Verifica e Adeguamento sismico di edifici rilevanti e strategici

- Verifica sismica e progetto di adeguamento sismico della **Viabilità di accesso e dell'Aerostazione esistente dell'aeroporto Marco Polo di Venezia**. Per la parte viabilità di accesso: verifica sismica, progetto di adeguamento e lavori conclusi nel 2015. Per la parte aerostazione: verifica sismica e progetto preliminare concluse nel 2016. Progettazione esecutiva in corso.

L'attività è di particolare interesse in quanto sono stati realizzati interventi di miglioramento sismico utilizzando le tecniche con controventi eccentrici dissipativi oggetto di produzione scientifica del candidato. Si sono inoltre utilizzate tecniche di intervento originali di ridotto impatto.

- Progetto di adeguamento sismico ed efficientamento energetico della **Scuola primaria “Giotto” di Dolo (VE) e della Scuola primaria “G. Falcone” di Agelato (BO)**. Progettazione esecutiva conclusa (2017 e 2018 rispettivamente).

Tali attività sono di particolare interesse in quanto vi ha trovato applicazione per la tecnica di retrofitting integrato di edifici esistenti utilizzando le tecnologie di “cappotto strutturale” sviluppate dal candidato nell'ambito delle convenzioni di ricerca scientifica con le aziende Isospan e Ecosism di cui il candidato è stato Responsabile.

Concorsi di progettazione vinti relativi alla realizzazione di nuovi ponti

- **Progetto vincitore della gara per l'appalto per la realizzazione della nuova idrovia Ferrarese – Lotto 2 – stralcio 1 - di Finale di Rero**. Committente Provincia di Ferrara.



Il sottoscritto ha coordinato il progetto vincitore della gara di appalto integrato per due nuovi ponti per l'attraversamento del Po di Volano, occupandosi inoltre della progettazione strutturale. Un ponte a due campate ad arco ed un ponte a travata a tre campate, entrambi aventi luce complessiva di circa 130 m. Oltre alle opere d'arte principali il progetto prevedeva sistemazioni stradali correlate, la riqualificazione e sistemazione ambientale della nuova isola tra i due tracciati dell'idrovia (esistente e nuovo) in corrispondenza della curva di Final di Rero, la realizzazione di una passerella in legno che collega l'abitato di Final di Rero alla nuova isola. Progetto non realizzato per fallimento dell'impresa capogruppo e la conseguente rinuncia della Stazione Appaltante.

<http://progettoidrovia.elitedivision.it/lotto2>

Padova, li 08/04/2018

Roberto Scotta

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

1-DURABILITY OF R.C. STRUCTURES

17 pubblicazioni di cui: 5 su rivista internazionale, 2 su rivista nazionale, 6 su congresso internazionale, 2 su congresso nazionale, 2 monografie.

- 1993 IJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Analysis of chloride penetration into partially saturated concrete", ACI Materials Journal, vol. 90, n° 5, pp.441-451, September-October 1993, DOI: 10.14359/3874.
- 1995 M Creazza G., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., Oñate E., "Mathematical simulation of structural damage in historical buildings", presented at STREMA 95, Structural Studies of Historical Buildings, Crete, Greece, May 22-24, 1995, published in Architectural Studies, Materials & Analysis, eds. Brebbia and Leftheris, Comp Mech. Publ., pp. 111-118, vol 1, 1995.
- 1995 IC Majorana C.E., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Mechanical and durability models for lifespan analysis of bridges", Proc. of IABSE Symposium: Extending the Lifespan of Structures, pp. 1235-1258, San Francisco, USA, August 23-25 1995.
- 1997 M Oñate E., Hanganu A., Barbat A., Oller S., Vitaliani R., Saetta A., Scotta R., "Structural Analysis and durability Assessment of Historical Construction Using a finite element Damage Model", Publication CIMNE n. 73, U.P.C. de Catalunya, Barcellona, July 1996. Also published in "Structural Analysis of Historical Construction. Possibilities of Numerical and Experimental Techniques.", Eds. P. Roca, J.L. Gonzales, A.R. Mari and E. Oñate, CIMNE, Barcelona, pp. 189-224, 1997.
- 1997 IC Saetta A., Creazza G., Scotta R., Vitaliani R. and Oñate E., "Chemical and mechanical damage modelling for concrete structures", ICES '97, The International Conference on Computational Engineering Sciences, San Jose, Costa Rica, May 4-9, 1997, pp. 109-114.
- 1997 NC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Modello diffusivo e di danno per l'analisi del degrado di strutture di calcestruzzo armato", Atti delle Giornate A.I.C.A.P. '97: La Durabilità, pp. 315-324, Roma, 23 - 25 Ottobre 1997
- 1998 IJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Mechanical Behaviour of Concrete under Physical-Chemical Attacks", Journal of Engineering Mechanics, ASCE, pg. 1100-1109, October 1998, vol. 124, issue 10
- 1998 NJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Modifiche nel tempo dei domini di rottura per effetto del degrado chimico", Studi e Ricerche, Scuola di Specializzazione F.lli Pesenti, Milano, vol. 18, 1998
- 1998 NJ Calda G., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Un metodo per la determinazione dei coefficienti di sicurezza dei materiali nelle strutture soggette a degrado", Giornale AICAP, n. 731, 4/1998.
- 1998 IJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Reliability of Reinforced Concrete Structures under Chemical-Physical Attack", invited paper, AJSE 23:2C (December 98), Theme Issue Concrete Repair, Rehabilitation & Protection, 1998, pp. 41-56.
- 1999 IC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Time evolution of failure domains due to chemical damage phenomenon", EPMESC VII, Macau, 2-5 August 1999.
- 1999 IJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Coupled Environmental-Mechanical Damage Model of RC Structures", Journal of Engineering Mechanics, ASCE, pp. 930-940, August 1999, vol. 125, issue 8
- 1999 IC Saetta A., Schrefler B., Scotta R., Vitaliani R. "Service life prediction of reinforced concrete structures subjected to carbonation process", XX CILAMCE Congress, São Paulo, 3 - 5 Nov, 1999
- 1999 NC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Comportamento a rottura di strutture di calcestruzzo armato in presenza di attacco chimico", Giornate A.I.C.A.P. '99, Torino, 4-7 Novembre 1999.
- 2002 IC Matteazzi R., Scotta R., Vitaliani R., Saetta A., "Numerical analysis of deteriorated reinforced concrete structures and their rehabilitation", Fifth World Congress on Computational Mechanics (WCCM V), July 7 to 12, 2002, Vienna
- 2013 IC L. Berto, A. Saetta, R. Scotta, D. A. Talledo, "A coupled damage model for the structural analysis of r.c. structures exposed to freeze-thaw cycles", COUPLED 2013 - V Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, Ibiza - Spain, June 17-19, 2013.
- 2014 IJ Berto, L., Saetta, A., Scotta, R., Talledo, D. (2014) "A coupled damage model for RC structures: Proposal for a frost deterioration model and enhancement of mixed tension domain", Construction and Building Materials, 65, 310-320

2-NO LINEAR MECHANICAL ANALYSIS OF CONSTRUCTION MATERIALS

29 pubblicazioni di cui: 6 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 14 su congresso internazionale, 7 su congresso nazionale, 2 monografie.

- 1995 NC Scotta R., Vitaliani R., "Un modello numerico per l'analisi del ritiro e della deformazione differita in strutture di calcestruzzo in condizioni termo-igrometriche variabili", Giornate A.I.C.A.P. '95, pp. 307- 318, Pescara 8 - 10 giugno 1995.
- 1996 IC Creazza G., Meroi E., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Non linear analysis of reinforced concrete structures", Meeting of CEB Commission I, November 1996, Venice, Italy.
- 1997 M Scotta Roberto, "Analisi meccanica di strutture in calcestruzzo mediante modelli di danno", tesi di dottorato, Dipartimento di Costruzioni e Trasporti dell'Università di Padova, Febbraio 1997.
- 1998 M Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Seismic Analysis of Reinforced Concrete Frames with a Scalar Damage Model" Fourth WCCM Congress, Buenos Aires 29 June - 2 July, 1998 – also published in "Computational Mechanics, New Trends and Applications", E. Oñate and S. R. Idelsohn (Eds.), CIMNE, Barcelona, Spain 1998
- 1999 NC Briseghella L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Costruzioni di Cemento Armato: Analisi Mediante un Modello di Danno", 9° Convegno Nazionale L'ingegneria Sismica In Italia, Torino, 20 - 23 Settembre 1999
- 2000 IC Saetta A.V., Scotta R., Vitaliani R.V. "An Orthotropic Fourth-Rank Damage Model for Masonry Structures", European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, Eccomas 2000, Barcelona, 11-14 September, 2000.
- 2000 IC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R. "Shear behaviour of r.c. structures analyzed by means of two-parameters damage model", XXI CILAMCE 2000 Conference, Rio de Janeiro December 6-8, 2000.
- 2001 IJ Scotta R., Vitaliani R., Saetta A., Oñate E., Hanganu A., "A scalar damage model with a shear retention factor for the analysis of reinforced concrete structures: theory and validation", J. of Computers & Structures, vol. 79 (7) (2001) pp. 737-755.

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

- 2001 IC Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., An orthotropic damage model for non linear masonry walls analysis: irreversible strain and friction effects, "Third International Seminar Structural Analysis of Historical Constructions", Guimaraes, Portugal, 7-9 November 2001
- 2002 IC Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., A damage model for orthotropic quasi-brittle materials, Fifth World Congress on Computational Mechanics (WCCM V), July 7 to 12, 2002, Vienna
- 2002 IJ Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "An orthotropic damage model for masonry structures", International Journal for Numerical Methods in Engineering, Vol. 55 no. 2 pp. 127-157, 2002
- 2004 IJ Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Shear behaviour of masonry panel: parametric f.e. analyses", Int. J. of Solids and Structures, Vol. 41/16-17, pp. 4383-4405, 2004.
- 2005 IJ Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Failure mechanism of masonry prism loaded in axial compression: computational aspects", Materials and Structures, Vol. 38, no. 276, pp. 249-256, 2005
- 2006 IC Scotta R., Vitaliani R., Saetta A., "Utilizzo di esplosivi per il controllo delle demolizioni strutturali: simulazione numerica", CRASC'06 – Crolli e Affidabilità delle Strutture Civili, April 20-22, 2006 - Messina, Italy
- 2006 IC Saetta A., Scotta R., Tesser L., Vitaliani R., "Non-linear Analysis of Reinforced Concrete Structures with a Fibres Two-Parameters Damage Model", 2nd International FIB Congress, June 5-8, 2006 – Naples, Italy
- 2006 NC Berto L., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Indagine sperimentale e numerica su pannelli in muratura: determinazione del campo di resistenza", Sperimentazione su materiali e strutture, Convegno Nazionale. Venezia, 6-7 Dicembre 2006.
- 2009 NC Scotta R., Tesser L., Vitaliani R., Saetta A., "Indici di danno globali per la valutazione di vulnerabilità sismica di edifici in C.A.", ANIDIS 2009, Bologna, 28 Giugno - 2 Luglio 2009.
- 2009 IJ Scotta R., Tesser L., Vitaliani R., Saetta A., "Global damage indexes for the seismic performance assesement of r.c. structures", Earthquake Engng Struct. Dyn. 2009; 38:1027–1049
- 2010 IC R. Scotta, D.A. Talledo, L. Tesser, A. Saetta, (2010). "Non-Linear Behaviour Modelling of RC Panels Subjected to In-Plane Loads", ECCM 2010 IV European Conference on Computational Mechanics, Palais des Congrès, Paris, France, May 16-21,
- 2010 IC E. Mazzarollo, R. Scotta, A. Saetta, L. Berto (2010), "Bond-slip modeling in long anchorage condition", 34th IABSE Symposium, "Large Structures and Infrastructure for environmentally constrained and urbanized areas, Venice 22-24 September, pp. 6, 2010, ISBN: 9783857481222, DOI: 10.2749/222137810796025131
- 2012 IJ Enrico Mazzarollo, Roberto Scotta, Luisa Berto, Anna Saetta (2012). *Long anchorage bond-slip formulation for modeling of r.c. elements and joints*. ENGINEERING STRUCTURES, vol. 34, p. 330-341, ISSN: 1873-7323, doi: 10.1016/j.engstruct.2011.09.005
- 2011 NC R. Scotta, D.A. Talledo, L. Tesser, A. Saetta (2011). "Valutazione del comportamento sismico di telai in C.A. con muratura di tamponamento mediante modelli di danno", Giornate AICAP 2011 "Le prospettive di sviluppo delle opere in c.a. nel terzo millennio", Padova 19-21 Maggio 2011.
- 2012 IC Mazzarollo E, Berto L, Brisighella B, Saetta A, Scotta R, Zordan T (2012). Development and validation of an analytical bond model for cyclic excitations. In: Proceedings of Bond in Concrete 2012: Bond, Anchorage, Detailing . Brescia, Italy, 17-20 June 2012 ISBN: 97888 90707834
- 2011 NC Leopoldo Tesser, Roberto Scotta, Renato Vitaliani, Diego Alejandro Talledo, "Nonlinear analysis of R/C shear walls subjected to seismic loadings", Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 Settembre 2011. ISBN: 978-88-7522-040-2.
- 2011 IC L. Tesser, F.C. Filippou, D.A. Talledo, R. Scotta, R. Vitaliani, "Nonlinear analysis of R/C panels by a two parameter concrete damage model", COMPDYN 2011 - III ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Corfu, Greece, 26–28 May 2011. M. Papadrakakis, M. Fragiadakis, V. Plevris (eds.), ISBN: 978-960-99994-0-3.
- 2013 NC Tesser, L., Filippou, F.C., Talledo, D.A., Scotta, R., Saetta, A. (2013), "Cyclic response of concrete and R/C structures by an effective non-linear analysis tool", Proc. XV Convegno Anidris: L'Ingegneria Sismica in Italia. 30 giugno - 4 luglio 2013, Padova.
- 2014 IC Scotta R., Giorgi P., Tesser L., Talledo D., "NONLINEAR ANALYSIS OF R/C SHEAR WALLS SUBJECTED TO CYCLIC LOADINGS", 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), July 20-25, 2014, Barcelona - Spain, Eugenio Oñate, Xavier Oliver and Antonio Huerta (Eds.), ISBN: 978-84-942844-7-2.
- 2015 IC Berto, Luisa; Finozzi, Irene B.N.; Saetta, Anna; Scotta, Roberto; Talledo, Diego A.; Tesser, Leopoldo; Vitaliani, Renato; A *Computational tool for FE analysis of RC structures affected by environmental degradation* . OpenSees Days 2nd Italian Conference, University of Salerno, Italy, 10-11 June 2015.
- 2016 IC Scotta, Roberto, *Numerical Approaches to Seismic Assessment of Structures*, invited plennary lecture at CONIA 2016 - VI CONGRESO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, San Salvador, 5-6 Ottobre 2016

3-SOLI-STRUCTURE AND FLUID-STRUCTURE COUPLED PROBLEMS

6 pubblicazioni di cui: 1 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 5 su congresso internazionale, 0 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 1999 IC Schrefler B. A., Scotta R., "Partially saturated soil dynamics including water and airflow", Proc. SPIE 4064, Third International Workshop on Nondestructive Testing and Computer Simulations in Science and Engineering, 410 (January 25, 2000); doi:10.1117/12.375461
- 2000 IC Schrefler B., Scotta R., " Dynamics of partially saturated soils", invicted lecture, 3rd International Workshop on Nondestructive Testing and Computer Simulations in Science and Engineering, San Petersburg, Russia, Jun 07-11, 1999. Book Series: PROCEEDINGS OF THE SOCIETY OF PHOTO-OPTICAL INSTRUMENTATION ENGINEERS (SPIE). Volume: 4064 Pages: 410-413, DOI: 10.1117/12.375461, 2000.
- 2001 IJ Schrefler B. A., Scotta R., "A fully coupled dynamic model for two-phase fluid flow in deformable porous media", Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Volume 190, Issues 24-25, 2 March 2001, Pages 3223-3246

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

- 2005 IC Crivellaro E., Scotta R., Vitaliani R., "Pile-soil-structure interaction effects on the dynamic performance of viaduct on pile group foundations", Proc. of 1st Int. Conf. on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, M. Papadrakakis, E. Oñate, B. Schrefler eds., Santorini (Greece), May 25-27, 2005.
- 2014 IC R. Wüchner, H. AlSofi, M. Andre, R. Fisch, S. Sicklinger, T. Wang, K.-U. Bletzinger, R. Rossi, R. Scotta, "Computational wind-structure interaction for analysis and design of flexible, light-weight and complex-shaped structures", 6th International Symposium on Computational Wind Engineering - CWE 2014, June 8 - 12, 2014 - Hamburg, Germany.
- 2014 IC Rossi R., Larese A., Dadvand P., Davari M., Ryzhakov P., Scotta R., Lazzari M., Stecca E., Wuechner R., Baumgärtner D., Wolf J., "High-performance embedded approaches for CFD simulation. Towards the Virtual Wind Tunnel", 6th International Symposium on Computational Wind Engineering - CWE 2014, June 8 - 12, 2014 - Hamburg, Germany.
- 2015 IC M. Lazzari, E. Stecca, R. Scotta, J. Cotela and R. Rossi, Numerical wind tunnel for aerodynamic and aeroelastic characterization of bridge deck sections and comparison with experimental results, Coupled Problems in Science and Engineering VI, San Servolo, Venice, Italy, 18 - 20 May 2015, B. Schrefler, E. Oñate and M. Papadrakakis (Eds.)
- 2016 IJ R. Scotta, M. Lazzari, E. Stecca, J. Cotela, R. Rossi, Numerical wind tunnel for aerodynamic and aeroelastic characterization of bridge deck sections, Computers & Structures, Volume 167, 15 April 2016, Pages 96-114, ISSN 0045-7949, <http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruc.2016.01.012>.
- 2017 IC Scotta, R., Stecca, E., Larese De Tetto, A., Rossi, R., (2017). "Water towers undergoing dynamic actions: numerical solution of coupled FSI problem and applications". In proceedings of the 6th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPdyn), pp. 247-254, 15-17 June 2017, Rhodes Island, Greece. ISBN: 978-618-82844-3-2. DOI: 10.7712/120117.

4-COMPUTATIONAL METHODS FOR THE ANALYSIS OF COMPLEX BUILDINGS

5 pubblicazioni di cui: 2 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 2 su congresso internazionale, 1 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 1992 IC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Transient Analysis of Fluid - Structure Interaction Problems. Local effects", Proc. of the International Congress on Numerical Methods in Engineering and Applied Sciences, Concepción (Chile) November 16-20, 1992.
- 1995 IJ Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Stress analysis of concrete structures subjected to time-variable thermal loads", vol. 121, n° 3, p. 446, Journal of Structural Engineering, ASCE, 1995.
- 1996 IJ Scotta R., Vitaliani R., "Structural dynamic and viscoelastic analysis via electric analogy", Journal of Structural Engineering, ASCE, pp. 1118-1121, vol. 122, no. 9, September 1996.
- 1997 IC Vitaliani R., Scotta R., Matteazzi R. and Saetta A., "Sensitivity of flutter critical load evaluation to damping for non conservative elastic systems", ICES '97, The International Conference on Computational Engineering Sciences, San Jose, Costa Rica, May 4-9, 1997, pp. 987-992.
- 1997 NC Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Analisi termoelastica di strutture di calcestruzzo massivo", Giornate A.I.C.A.P. 1997, Roma, 23 - 25 Ottobre 1997

5-SEISMIC ENGINEERING AND RETROFITTING OF HISTORICAL AND EXISTING BUILDINGS

24 pubblicazioni di cui: 6 su rivista internazionale, 1 su rivista nazionale, 6 su congresso internazionale, 11 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 2005 IC Gasparini A., Serafini G., Scotta R., Vitaliani R., Saetta A., "Retrofitting of 'La Fenice' Theatre for Seismic Loads", CONMAT'05 - 3rd Int. Conf. on Construction Material, Vancouver, Canada, August 22-24, 2005
- 2009 NC De Stefani L., Lazzari M., Scotta R., "Un nuovo metodo per la progettazione di controventi eccentrici a Y per l'adeguamento sismico di telai in CA esistenti.", ANIDIS 2009, Bologna, 28 Giugno - 2 Luglio 2009.
- 2009 IC Berto, L., Simioni P., Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., "Seismic Assessment of Existing RC Structures: Non Linear Analyses of Different Building Typologies", Compdyn 2009 ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Rhodes, Greece, 22-24 June 2009
- 2009 NC De Stefani L., Lazzari M., Scotta R., "New Design Procedure for Inverted-Y-Braced Systems For Seismic Retrofit Of Existing R.C. Frames", XXII Congresso CTA 2009, Padova, 28-30 Settembre 2009.
- 2011 NC L. De Stefani, M. Lazzari, R. Scotta (2011). "Valutazione dell'efficacia dell'adeguamento sismico di telai in cemento armato mediante controventi eccentrici ad Y", Giornate AICAP 2011 "Le prospettive di sviluppo delle opere in c.a. nel terzo millennio", Padova 19-21 Maggio 2011.
- 2011 NC Roberto Scotta, Paolo Giorgi, "Validazione del metodo N1 per le analisi di pushover e proposta di un fattore correttivo", Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 Settembre 2011., ISBN 978-88-7522-040-2
- 2011 NC Lorenzo De Stefani, Roberto Scotta, Massimiliano Lazzari, Anna Saetta, "Miglioramento sismico di torri snelle in muratura mediante dispositivi isteretici e precompressione parziale", Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 Settembre 2011. ISBN: 978-88-7522-040-2.
- 2013 IJ L. De Stefani, R. Scotta, M. Lazzari, A. Saetta, "Seismic improvement of slender masonry tower by using hysteretic devices and partial prestressing technique", Bull Earthquake Eng (2014) 12:829-853, DOI 10.1007/s10518-013-9532-6
- 2013 IJ Giorgi P., Scotta R., "Validation and improvement of N1 method for pushover analysis", Soil Dynamics and Earthquake Engineering 55 (2013) 140-147
- 2014 IJ L. De Stefani, R. Scotta, M. Lazzari, "Optimal design of seismic retrofitting of RC frames with eccentric steel bracing", Bull Earthquake Eng (2015), 13:613-633, DOI 10.1007/s10518-014-9633-x
- 2014 NC L. De Stefani, R. Scotta, "Controllo passivo della risposta sismica di edifici prefabbricati utilizzando i pannelli di tamponamento come pareti di taglio dissipative", WORKSHOP Tecniche innovative per il miglioramento sismico di edifici prefabbricati, SAIE Built Environment Exhibition - ACI Italy Chapter, Bologna, Italia, 22-25 Ottobre 2014. Anche in Ingenio n. 45, Settembre 2016.

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

- 2014 IC De Stefani L., Doglio A., Lazzari M., Scotta R., "Seismic upgrading of an industrial historical RC building with eccentric bracing", 2nd International Conference on the Protection of Historical Constructions (PROHITECH 2014), May 7-9, 2014, Antalya - Turkey, Boğaziçi University Publishing, Istanbul, 2014, ISBN 978-975-518-361-9, F. M. Mazzolani, G. Altay (Eds)
- 2014 IC De Stefani L., Scotta R., Lazzari M., Saetta A., "Seismic improvement of slender bell tower and minarets", 2nd International Conference on the Protection of Historical Constructions (PROHITECH 2014), May 7-9, 2014, Antalya - Turkey, Boğaziçi University Publishing, Istanbul, 2014, ISBN 978-975-518-361-9, F. M. Mazzolani, G. Altay (Eds)
- 2015 IJ Roberto Scotta, Lorenzo De Stefani, Renato Vitaliani, "Passive control of precast building response using cladding panels as dissipative shear walls", Bulletin of Earthquake Engineering: Volume 13, Issue 11 (2015), Page 3527-3552, DOI: 10.1007/s10518-015-9763-9
- 2015 IJ Roberto Scotta, Paolo Giorgi, "Comparative cyclic tests of exterior flat slab-column connections in normal concrete and fiber-reinforced lightweight aggregate concrete", Materials and Structures, 49(10), 4049-4067, 1-19, DOI: 10.1617/s11527-015-0772-6
- 2015 NC Paolo Giorgi, Roberto Scotta, Studio del comportamento sismico di edifici a nucleo in c.a. e valutazione del fattore di struttura, Atti XVI Convegno ANIDIS, L'Aquila, 13-17 Settembre 2015, ISBN 978-88-940985-6-3
- 2016 IC Scotta, R., Trutalli, D., Marchi, L., and Pozza, L. (2016). "Effects of in-plane strengthening of timber floors in the seismic response of existing masonry buildings". In proceedings of the World Conference on Timber Engineering (WCTE), 22-25 August 2016, Wien, Austria, ISBN: 9783903039001
- 2017 NC Valentina Pertile, Lorenzo De Stefani, Roberto Scotta (2017). "Sviluppo e caratterizzazione di un sistema per il miglioramento delle prestazioni sismiche ed energetiche degli edifici esistenti.", proceedings of XVII ANIDIS, 17-21 September 2017, Pistoia, Italy, ISBN:9788867418541.
- 2017 NC Lorenzo De Stefani, Carolina Baruffi, Roberto Scotta, Renato Vitaliani (2017). "Progettazione di connessioni dissipative fra gli elementi di copertura per il miglioramento della risposta sismica di edifici prefabbricati", proceedings of XVII ANIDIS, 17-21 September 2017, Pistoia, Italy, ISBN:9788867418541.
- 2017 NC Luca Pozza, Francesca Evangelista, Roberto Scotta (2017). "CLT used as seismic strengthener for existing masonry walls", proceedings of XVII ANIDIS, 17-21 September 2017, Pistoia, Italy, ISBN:9788867418541.
- 2017 NC Scotta, R., Trutalli, D., Marchi, L., Pozza, L., and Mirra, M. (2017). "Non-linear time history analyses of unreinforced masonry building with in-plane stiffened timber floors", proceedings of XVII ANIDIS, 17-21 September 2017, Pistoia, Italy, ISBN:9788867418541.
- 2017 IC Trutalli, D., Marchi, L., Scotta, R., and Pozza, L. (2017). "Dynamic simulation of an irregular masonry building with different rehabilitation methods applied to timber floors". In proceedings of the 6th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN), pp. 2269-2282, 15-17 June 2017, Rhodes Island, Greece. ISBN: 9786188284418
- 2017 NJ 1. Scotta, R., Trutalli, D., Marchi, L., Pozza, L., and Mirra, M. (2017). "Seismic response of masonry buildings with alternative techniques for in-plane strengthening of timber floors". Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas. Ed. LNEC. Série III. n.º 4. ISSN 2183-8488. (julho 2017) 47-58
- 2018 IJ Scotta, R., Trutalli, D., Marchi, L., and Pozza, L. (2018). "Seismic performance of URM buildings with in-plane non-stiffened and stiffened timber floors". Engineering Structures. DOI: 10.1016/j.engstruct.2018.02.060. Article in press

6-HYBRID STEEL & CONCRETE STRUCTURES

6 pubblicazioni di cui: 1 su rivista internazionale, 1 su rivista nazionale, 1 su congresso internazionale, 1 su congresso nazionale, 2 monografie.

- 2007 IC Scotta R., Tesser, L., "preliminary experiences and basic concepts on the structural performance of hybrid trussed beams" – 4th Spec. Conference on The Conceptual Approach to Structural Design, Venezia, Italy, 27-29 June 2007
- 2008 M Scotta R., Tesser, L., "Sperimentazione su travi reticolari miste con fondello in laterizio", Atti 17° Congresso CTE, vol. 2, pp. 811-816, Roma, 5-8 Novembre 2008.
- 2009 M SCOTTA R., TESSER, L (2009). Sperimentazione su travi tralicciate miste Rep®-NOR. In: EDS. PECCE M., NIGRO E., CERONI F.. VII Workshop Italiano sulle Strutture Composte. p. 69-75, BENEVENTO: Aesae Stampa, ISBN/ISSN: 978-88-902752-3-4
- 2011 NC SCOTTA R., TESSER, L (2011). "Indagine sperimentale su nodi trave-pilastro innovativi per telai sismo-resistenti". Atti convegno AICAP "Le prospettive di sviluppo delle opere in c.a. nel terzo millennio", Padova 19-21 Maggio 2011.
- 2011 NJ R. Scotta, L. Tesser, "Comportamento di nodi trave-pilastro sismo-resistenti in struttura mista di tipo tralicciato soggetti ad azioni cicliche, Progettazione Sismica, Vol. 3/2011, 2011, Eds. IUSS Press 1973-7432, Pavia.
- 2013 IJ Tesser L., Scotta R., "Flexural and shear capacity of composite steel truss and concrete beams with inferior precast concrete base", Engineering Structures 49 (2013), pp. 135–145. DOI:10.1016/j.engstruct.2012.11.004

7-CHIP-WOOD FORMWORKS TECHNOLOGY

4 pubblicazioni di cui: 0 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 0 su congresso internazionale, 3 su congresso nazionale, 1 monografie.

- 2009 NC Roberto Scotta, Renato Vitaliani, "Sperimentazione su pareti in c.a. realizzate mediante getto entro blocchi in legno mineralizzato", Atti 25° Convegno Nazionale Giornate AICAP 2009, Pisa 14-16 Maggio 2009.
- 2013 M Roberto Scotta, Renato Vitaliani, "Le pareti in calcestruzzo gettate entro blocco cassero in legno mineralizzato - 3ª ediz.", edz. Libreria Cortina, Padova, 3ª ediz. 2013, ISBN 978-88-96477-10-6
- 2013 NC Scotta, R., Girardini, D., (2013). "Indagini sperimentali su pareti in calcestruzzo armato realizzate con blocchi cassero in legno mineralizzato", Proc. XV Convegno Anidis: L'Ingegneria Sismica in Italia. 30 giugno - 4 luglio 2013, Padova.
- 2015 NC Davide Girardini, Roberto Scotta, Seismic behavior of buildings with R.C. shearwalls cast into hollow mineralized wood-chip formworks, Atti XVI Convegno ANIDIS, L'Aquila, 13-17 Settembre 2015, ISBN 978-88-940985-6-3

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

8-TIMBER BUILDINGS

19 pubblicazioni di cui: 8 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 7 su congresso internazionale, 3 su congresso nazionale, 1 monografie.

- 2009 M Pozza L., Scotta R., Vitaliani R., (2009). A Non Linear Numerical Model For The Assessment of the Seismic Behavior and Ductility Factor of X-Lam Timber Structures. In: CHILTON JC. AND MUNGAN I. Eds. Timber structures: from antiquity to the present. (pp. 151-162). ISTANBUL: T.C. Haliç Üniversitesi İstanbul (TURKEY).
- 2011 NC Luca Pozza, Roberto Scotta, "Valutazione numerica del comportamento sismico e del fattore di struttura "q" di edifici in legno con pareti tipo XLam", Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 Settembre 2011. ISBN: 978-88-7522-040-2.
- 2012 IC Pozza, L., and Scotta, R. (2012). "Seismic behavior and ductility factor of multi-storey crosslam buildings." Proc. Symposium Vinci: Multi-physics Numerical Modeling and Computational Strategies – May 17-18, 2012 – Padua, Italy.
- 2013 IC Pozza L., Scotta R., Trutalli D., "Analytical formulation based on extensive numerical simulations of behavior factor q for CLT buildings ". Proceedings of Meeting 46 of the Working Commission W18-Timber Structures, CIB. Vancouver, Canada, August 26-29, 2013, paper CIB-W18/46-15-5, University of Karlsruhe, ISSN 1864-1784.
- 2013 NC Pozza, L., Trutalli, D., Scotta, R., Polastri, A., and Ceccotti, A. (2013). "Proposal of an analytical-experimental procedure for determining the q-factor of timber building systems." Proc. XV Convegno Anidis: L'Ingegneria Sismica in Italia. 30 giugno - 4 luglio 2013, Padova.
- 2014 IJ Luca Pozza, Roberto Scotta, Davide Trutalli, Mario Pinna, Andrea Polastri, Paolo Bertoni, "Experimental and Numerical Analyses of New Massive Wooden Shear-Wall Systems", *Special Issue Building Performance Analysis and Simulation*, Buildings 2014, 4, 355-374; doi:10.3390/buildings4030355.
- 2014 IC Polastri, A., Pozza, L., Trutalli, D., Scotta, R., and Smith, I. (2014). "Structural characterization of multi-storey buildings with CLT cores." Proc. World Conference on Timber Engineering WCTE 2014, Quebec City, Canada, 10-14 August 2014.
- 2014 IC L. Pozza, R. Scotta, D. Trutalli, A. Polastri, A. Ceccotti, Effects of Design Criteria on an Experimentally-based Evaluation of the Behaviour Factor of Novel Massive Wooden Shear Walls, in Proceedings of International Network on Timber Engineering Research (INTER), meeting 47, 01 - 04 September 2014 Bath, United Kingdom
- 2015 IJ Pozza, L., and Scotta, R. (2014). "Influence of wall assembly on q-factor of XLam buildings" Proceedings of the Institution of Civil Engineers journal Structures and Buildings- ISSN: 0965-0911 E-ISSN: 1751-7702 – DOI:10.1680/stbu.13.00081
- 2015 IJ Luca Pozza , Roberto Scotta, Davide Trutalli, Andrea Polastri, "Behaviour factor for innovative massive timber shear walls", Bulletin of Earthquake Engineering: Volume 13, Issue 11 (2015), Page 3449-3469, 10. DOI:10.1007/s10518-015-9765-7
- 2015 NC Luca Pozza, Roberto Scotta, Davide Trutalli, Design and testing of a dissipative connection for XLam buildings, Atti XVI Convegno ANIDIS, L'Aquila, 13-17 Settembre 2015, ISBN 978-88-940985-6-3
- 2015 IC Scotta, R., Pozza, L., Trutalli, D., Marchi, L. and Ceccotti, A. (2015). "Dissipative connections for squat or scarcely jointed CLT buildings. Experimental tests and numerical validation." In proceedings of International Network on Timber Engineering Research (INTER), meeting 48, 24-27 August 2015, Šibenik, Croatia. Paper INTER/48-15-6. ISSN 2199-9740.
- 2016 IJ Scotta, R.; Marchi, L.; Trutalli, D.; Pozza, L. A Dissipative Connector for CLT Buildings: Concept, Design and Testing. Materials 2016, 9, 139. DOI: 10.3390/ma9030139
- 2016 IJ Pozza L., Scotta R., Trutalli D., Polastri A., Smith I (2016) Experimentally based q-factor estimation of cross-laminated timber walls. Proceedings of the ICE - Structures and Buildings 169(SB7):492-507, ISSN 0965-0911 | E-ISSN 1751-7702, DOI: <http://dx.doi.org/10.1680/jstbu.15.00009>
- 2016 IJ Marchi L, Trutalli D, Scotta R, Pozza L, Ceccotti A, "A new dissipative connection for CLT buildings", in book "Structures and Architecture: Beyond their Limits", Edited by Paulo J. da Sousa Cruz, CRC Press 2016, Pages 169–177, Print ISBN: 978-1-138-02651-3, eBook ISBN: 978-1-317-54996-3, DOI: 10.1201/b20891-20
- 2017 IJ Scotta R, Marchi L, Trutalli D, Pozza L, "Engineered Aluminium Beams for Anchoring Timber Buildings to Foundation", Structural Engineering International Nr. 2/2017, DOI: 10.2749/sei.1415
- 2017 IC Marchi, L., Trutalli, D., Scotta, R., and Pozza, L. (2017). "Numerical simulation of the coupled tension-shear response of an innovative dissipative connection for CLT buildings". In proceedings of the 6th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPdyn), pp. 247-254, 15-17 June 2017, Rhodes Island, Greece. ISBN: 978-618-82844-3-2. DOI: 10.7712/120117.
- 2017 IC Scotta, R., Trutalli, D., Marchi, L., Pozza, L., and Ceccotti, A. (2017). "Capacity design of CLT structures with traditional or innovative seismic-resistant brackets". In proceedings of International Network on Timber Engineering Research (INTER), meeting 50, 28-31 August 2017, Kyoto, Japan. Paper INTER/50-15-5
- 2017 IJ Marchi, L., Scotta, R., and Pozza, L. (2017). "Experimental and theoretical evaluation of TCC connections with inclined self-tapping screws". Materials and Structures (2017) 50:180. DOI: 10.1617/s11527-017-1047-1.

9-INNOVATIVE CONSTRUCTION TECHNOLOGIES

9 pubblicazioni di cui: 4 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 1 su congresso internazionale, 4 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 2010 NC R. Scotta, L. Tesser, R. Vitaliani, (2010). Analisi teorica e sperimentale di pannelli prefabbricati portanti in c.a., Atti 18° Congresso CTE, 11-13 Novembre 2010 Brescia, pp.293-302. ISBN:9788890364761
- 2011 NC Roberto Scotta, Luca Pozza, Renato Vitaliani, "Prove sperimentali monotone e cicliche su pareti realizzate con un sistema costruttivo ibrido in legno - calcestruzzo", Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 Settembre 2011. ISBN: 978-88-7522-040-2.

- ROBERTO SCOTTA -
LIST OF SCIENTIFIC AND ACCADEMIC PUBLICATIONS

- 2012 IC Pozza L., Scotta R., Polastri A., Ceccotti A. "Seismic behaviour of wood-concrete frame shear-wall system and comparison with code provisions". Proceedings of Meeting 45 of the Working Commission W18-Timber Structures, CIB. Vaxjo, Sweden, 27-30 August 2012, paper CIB-W18/45-15-2, University of Karlsruhe, ISSN 1864-1784.
- 2013 NC Scotta, R., Giorgi, P. (2013), "*Prove sperimentali di rottura ciclica di nodi soletta-pilastro in calcestruzzo armato e simulazione numerica*", Proc. XV Convegno Anidis: L'Ingegneria Sismica in Italia. 30 giugno - 4 luglio 2013, Padova.
- 2015 IJ Luca Pozza, Roberto Scotta, Davide Trutalli, Andrea Polastri, Ario Ceccotti, "Concrete-Plated Wooden Shear Walls: Structural Details, Testing, and Seismic Characterization", JOURNAL OF STRUCTURAL ENGINEERING-ASCE, ISSN 0733-9445, DOI 10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0001289.,
- 2015 IJ Roberto Scotta, Davide Trutalli, Laura Fiorin, Luca Pozza, Luca Marchi, Lorenzo De Stefani, Light Steel-Timber Frame with Composite and Plaster Bracing Panels, Materials 2015, 8, 7354–7370; doi:10.3390/ma8115386
- 2015 NC Lorenzo De Stefani, Laura Fiorin, Luca Marchi, Luca Pozza, Roberto Scotta, Davide Trutalli, Seismic characterization of steel-timber shear walls with innovative bracing system, Atti XVI Convegno ANIDIS, L'Aquila, 13-17 Settembre 2015, ISBN 978-88-
- 2016 IJ Scotta, R.; Lazzari, M.; Stecca, E.; Di Massimo, R.; Vitaliani, R., *Membranes with embedded photovoltaic flexible cells: Structural and electrical performances under uniaxial and biaxial stresses*, DOI:10.1016/j.compstruct.2016.08.003. pp.111-120. In COMPOSITE STRUCTURES - ISSN:0263-8223 vol. 157
- 2017 IJ Davide Trutalli, Luca Marchi, Roberto Scotta, Luca Pozza, Lorenzo De Stefani, "Seismic response of a platform-frame system with steel columns", Buildings 2017, 7, 33; doi:10.3390/buildings7020033

10-SEISMIC PERFORMANCES OF NO-STRUCTURAL ELEMENTS

2 pubblicazioni di cui: 0 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 0 su congresso internazionale, 2 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 2017 NC Laura Fiorin, Sara Brandolese, Roberto Scotta, (2017) "Setup sperimentale per la realizzazione di prove cicliche quasi-statiche su controsoffitti", atti XVII CONVEGNO ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Pistoia, 17-21 Settembre 2017,
- 2017 NC Sara Brandolese, Laura Fiorin, Roberto Scotta, (2017) "Valutazione della domanda e della capacità sismica di controsoffitti", atti XVII CONVEGNO ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia", Pistoia, 17-21 Settembre 2017, ISBN:9788867418541.

11-ACCADEMIC BOOKS

1 pubblicazioni di cui: 0 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 0 su congresso internazionale, 0 su congresso nazionale, 1 monografie.

- 2017 M Saetta A., Scotta R., Vitaliani R., Il Calcolo agli Stati Limite Delle Strutture in Calcestruzzo Armato: Aspetti Teorici e Applicazioni Pratiche, 4^a edizione, ed. Libreria Progetto, Padova 2000.

12-PATENTS

2 pubblicazioni di cui: 0 su rivista internazionale, 0 su rivista nazionale, 0 su congresso internazionale, 0 su congresso nazionale, 0 monografie.

- 2012 P L. Pozza, R. Scotta. "Sistema di base per parete edilizia leggera". Deposito di domanda di brevetto internazionale PTC/IB2012/056544 in data 19/11/2012. Vrevetto europeo rilasciato in data 15/12/2016 al n. 1601/2920376. Estensione del brevetto in USA e Cina deposita in data 19/05/2015. Diritti d'uso del brevetto licenziati ad aziende e nazionalizzati in Europa, USA, Canada e Cina.
- 2015 P R. Scotta, L. Pozza, D. Trutalli, L. Marchi. "Dispositivo per l'accoppiamento di pareti e struttura comprendente tale dispositivo". Deposito di domanda di brevetto nazionale N. 102015000039087 del 28 luglio 2015. Estensione di brevetto internazionale del 20/07/2016 prot. PCT/IB2016/054304.