



CURRICULUM VITAE di SARA FRUMENTO



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Sara Frumento
Indirizzo	Via Sormano 7/1 - 17100 Savona (SV)
Telefono	+39-019.92.01.124; +39-340.59.41.095
Fax	+39-019.92.01.124
E-mail	sara.frumento@libero.it , sara.frumento@ingpec.eu
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	20/09/1978

ESPERIENZA LAVORATIVA – SETTORE INGEGNERIA CIVILE

• Date (da – a)	Gennaio 2010 – A oggi
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Ing. Dr. Sara Frumento Via Sormano 7/1 – 17100 Savona (SV)
• Tipo di azienda o settore	Studio tecnico professionale
• Tipo di impiego	Libero professionista – Ingegnere Civile Strutturista (A 1787)
• Principali mansioni	<ul style="list-style-type: none"> • Consulenza a CTU/CIP in merito a eventi legati al dissesto idrogeologico (Alluvioni e frane) ed al dissesto degli edifici in muratura • Analisi di vulnerabilità sismica su edifici esistenti; • Progetto/Verifica opere civili esistenti; • Certificazioni energetiche Regione Liguria (n. 6503); • Consulenze e perizie tecniche giurate/asseverate; • Pratiche catastali (Settore Urbano); • Verifiche statiche di antenne e tralicci; • Relatore corsi professionali
• Principali collaborazioni	<ul style="list-style-type: none"> • STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA CIVILE – ING. E. STERPI - Via C. Barabino, 28/4 - 16129 – Genova • STUDIO TECNICO PEDEMONTE - Via Bolzaneto 62/4 - 16162 Genova • ENTELLA PROGETTI - Studio di Architettura e Ingegneria -Via Entella 60/2 - 16043 CHIAVARI (GE) • STUDIO ARCH. STEFANO FERRERA – Corso Aurelio Saffi 15/1A – 16128 GENOVA (GE) • STUDIO TECNICO ASSOCIATO ING. GIOVANNI VALLARINO – Via Roma 14 – 17024 FINALE LIGURE (SV) • SISMICA 360 – Ing. Alessandro Galasco - Via Genova, 153 - 15122 SPINETTA MARENCO (AI) • STUDIO TECNICO DIAGNOSTICO – Arch. Gerolamo Stagno - Viale Brigate Partigiane 16/16 16129 Genova
• Date (da – a)	1 Agosto 2007 – 31 Dicembre 2009
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Eucentre - Dipartimento di Meccanica Strutturale – Università di Pavia Via Ferrata Adolfo – 27100 Pavia (PV)
• Tipo di azienda o settore	Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica
• Tipo di impiego/principali mansioni	<p>Contratti a progetto e prestazione occasionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pubblicazione “<i>Interpretation of experimental shear tests on clay brick masonry walls and evaluation of q-factors for seismic design</i>” • “Analisi e modellazione numerica del comportamento sismico di prototipi di edificio in muratura in pietra” • “Analisi numeriche e modellazione di edifici attraverso l'utilizzo del software TreMuri®” • “Analisi per la determinazione del fattore di struttura in sistemi costruttivi per murature moderne” • “Valutazione del fattore di struttura q per edifici in muratura AAC (Normativa di riferimento: EC8)” • “Elaborazione ed interpretazione di dati relativi a prove cicliche di taglio su pannelli in muratura”
• Date (da – a)	Giugno – Novembre 2007
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Studio di Ingegneria – Molino & Longo Via Interiano 3 – 16124 Genova (GE)
• Tipo di azienda o settore	Studio di progettazione
• Tipo di impiego	Prestazione occasionale
• Principali mansioni e	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione strutture civili c.a.;

responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> • consolidamento ed adeguamento sismico strutture murarie esistenti.
• Date (da - a)	2003 - 2007
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Genova Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica Via Montallegro - 16145 Genova (GE)
• Tipo di azienda o settore	Università
• Tipo di impiego	<ul style="list-style-type: none"> • Contratto di ricerca dal titolo <i>Indagini diagnostiche ai sensi dell'Ordinanza PCM 3274/2003 e ss. mm. Struttura USL 1 Hospice Costarainera Podiglione "Barella?"</i> - Comune di Sanremo - Bussana (IM), responsabile ing. Stefano Podestà • Convenzione di Ricerca tra DISEG - Università di Genova e Comune di Albenga dal titolo <i>"Individuazione di opere provvisorie per la messa in sicurezza dell'Antico Borgo di Balestrino (SV)"</i>, responsabile prof. Sergio Lagomarsino • Convenzione di Ricerca tra DISEG - Università di Genova e Comune di Savona dal titolo <i>Indagini per la valutazione dell'idoneità statica e della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici nel comune di Savona (SV)"</i>, responsabile prof. Sergio Lagomarsino • Convenzione di Ricerca tra DISEG - Università di Genova e Comune di Sanremo dal titolo <i>Valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici nel comune di Sanremo (IM)</i>, responsabile prof. Sergio Lagomarsino
• Principali mansioni e responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca relativa alle costruzioni di terra e studio delle normative tecniche correlate; operazioni di rilievo del danno strutturale; • Rilievo e diagnosi degli edifici esistenti, in muratura ed in cemento armato; • Rielaborazione dell'attività diagnostica eseguita in situ; • Svolgimento analisi di livello 2 della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici attraverso metodi meccanici semplificati; redazione del rapporto finale; • Modellazione strutture e verifiche sismiche.
• Date (da - a)	Agosto 1996
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Comune di Savona - Ufficio Tecnico - Settore Urbanistica
• Tipo di azienda o settore	Comune di Savona
• Tipo di impiego	Attività di collaborazione all'interno dell'Ufficio Tecnico - Settore Urbanistica (stage)
• Principali mansioni e responsabilità	Rilievi topografici e restituzioni grafiche

ESPERIENZA LAVORATIVA – SETTORE INGEGNERIA CIVILE – INCARICHI PROFESSIONALI DIRETTI PER ENTI PUBBLICI (ULTIMI 5 ANNI)

• Date (da – a)	Attualmente in corso
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	COMUNE DI NOLI – SV (Protocollo 1/03/2017)
• Tipo di azienda o settore	SETTORE LL.PP.
• Tipo di impiego	Analisi di vulnerabilità sismica Scuola Elementare “B. Gandoglia”
• Principali mansioni	1- Raccolta di dati (approccio conoscitivo) 2- Elaborazione dei dati raccolti – Verifiche numeriche (previa acquisizione parametri geologici utili ai fini della conduzione delle verifiche e della vulnerabilità sismica) 3 – Valutazione della vulnerabilità sismica ai sensi della OPCM 3274/2003 4- Compilazione della scheda di sintesi della verifica sismica di edifici strategici ai fini della Protezione Civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico
• Date (da – a)	Attualmente in corso
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	COMUNE DI NOLI – SV (Determina area lavori pubblici n. 929 del 21 settembre 2016)
• Tipo di azienda o settore	SETTORE LL.PP.
• Tipo di impiego	Perizia giurata
• Principali mansioni	Perizia giurata circa condizioni statiche attuali del plesso di Via Repetto 4 in Noli
• Date (da – a)	Marzo 2016 – Settembre 2016
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	COMUNE DI NOLI – SV (Ordinanza sindacale del 25 marzo 2016)
• Tipo di azienda o settore	SETTORE LL.PP.
• Tipo di impiego	Rinforzo locale solaio scolastico adibito a mensa Scuola Media “Anton da Noli”
• Principali mansioni	L’analisi degli interventi di consolidamento ritenuti opportuni, la redazione della perizia giustificativa dei lavori da eseguire e pratiche consequenziali, nonché la relativa direzione dei lavori e contabilità degli stessi
• Date (da – a)	Gennaio 2016 – 31 Ottobre 2016
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	COMUNE DI NOLI – SV -(determina n°40 del 27/01/2016)
• Tipo di azienda o settore	SETTORE LL.PP.
• Tipo di impiego	Indagini diagnostiche e verifiche statiche dei solai delle scuole elementare “Noli – via Gandoglia” e media “Noli – Piazza Aldo Moro”
• Principali mansioni	Descrizione: nell’ambito del bando I.D.E.S. promosso dal MIUR nel 2015 il comune ha individuato i professionisti cui affidare le indagini diagnostiche e le conseguenti verifiche di sicurezza degli orizzontamenti delle scuole. Si tratta sia di indagini sugli elementi strutturali, sia sugli elementi non strutturali. Incaricati: Ing. Alessandro Galasco ed Ing. Sara Frumento in raggruppamento temporaneo in quote uguali (50% Galasco, 50% Frumento) Importo: 16000 € complessivi comprensivi di IVA ed oneri previdenziali (6’305€ esclusa IVA ed oneri previdenziali a favore dell’Ing. Galasco)

ESPERIENZA LAVORATIVA – SETTORE EDITORIALE	
• Date (da – a)	Pubblicazione Marzo 2017
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Grafill Editore
• Tipo di azienda o settore	Casa Editrice
• Tipo di impiego	Co.Autore con ing. Messandro Galasco
• Principali mansioni	Volume “Adeguamento e miglioramento sismico degli edifici in muratura”
• Date (da – a)	2014 – A oggi
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	PORTALE TEKNORING - Wolters Kluwer Italia - Centro Direzionale Milanofiori Strada 1, Palazzo F6 – 20090 Assago (MI)
• Tipo di azienda o settore	Casa Editrice
• Tipo di impiego	Autorale
• Principali mansioni	Articoli inerenti: progettazione strutture ed infrastrutture, normativa, dissesto idrogeologico. I contributi sono visibili ai seguenti link: http://www.geologi.info/autore/sara-frumento/ http://www.ingegneri.info/autore/sara-frumento/
• Date (da – a)	Ottobre 2015 – A oggi
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Hoepli S.p.A. Via Hoepli 5, 20121 Milano (Italy)
• Tipo di azienda o settore	Casa editrice
• Tipo di impiego	Revisore tecnico
• Date (da – a)	Agosto 2012 – A oggi
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Wolters Kluwer Italia Centro Direzionale Milanofiori Strada 1, Palazzo F6 – 20090 Assago (MI)
• Tipo di azienda o settore	Casa Editrice
• Tipo di impiego	Collaborazione editoriale
• Principali mansioni	<u>Autore/Co Autore</u> <ul style="list-style-type: none"> • “Edilizia scolastica” • “Il rischio idrogeologico in Italia – Guida pratica – Cause del dissesto – Strumenti e tipologie di intervento” • articoli portali web ingegneri.info e geologi.info <u>Revisore / Redattore tecnico scientifico</u> <ul style="list-style-type: none"> • “Legno – Criteri di calcolo e aspetti realizzativi” – autore A. Cirillo • “Geotecnica e fondazioni” – autore A. Cirillo • “Il sisma” – autore A. Castagnone
• Date (da – a)	2011
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Sistemi Editoriali Se Via F. Russo 33/D 80123 Napoli (N.A)
• Tipo di azienda o settore	Casa Editrice
• Tipo di impiego	Collaborazione editoriale
• Principali mansioni	Autore de “Analisi sismica delle strutture murarie – Calcoli strutturali”

ESPERIENZA LAVORATIVA – SETTORE SCOLASTICO

• Date (da – a)	2007 – 2012
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	I.P.S.I.A. "Miglionni", I.T.I.S. "G. Ferraris", I.T.C. "Boselli", I.T.G. "Falcone", I.P. "Mazzini-Da Vinci", Scuola Privata "Old School"
• Tipo di azienda o settore	Scuola media superiore
• Tipo di impiego	Contratto a tempo determinato
• Principali mansioni e responsabilità	Supplenze scolastiche – insegnamento disegno e tecnologia (A027), fisica (A038), matematica (A047)
• Date (da – a)	Anno accademico 2004-2005; 2006-2007
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Genova
• Tipo di azienda o settore	Facoltà di Ingegneria
• Tipo di impiego	Articolo 33 – Collaborazione Continuativa
• Principali mansioni	Esercitatrice del Corso di Laurea <i>Tecnica delle Costruzioni 1</i> – docente prof. Sergio Lagomarsino

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Date (da – a)	22 Ottobre 2015 – 18 dicembre 2015
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	FOIM (Fondazione Ordine Ingegneri Milano) – Corso di formazione " <i>La gestione tecnica dell'emergenza sismica - rilievo del danno e valutazione dell'agibilità</i> "
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	IL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE - LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IL COMPORTAMENTO DELLE STRUTTURE LA VALUTAZIONE DI AGIBILITÀ - ESERCITAZIONI - PROVVEDIMENTI
• Qualifica conseguita	Tecnico rilevatore dell'agibilità post sismica (Dipartimento di protezione civile)
• Date (da – a)	Febbraio 2014
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	ARE Liguria
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Certificazione energetica degli edifici (corso 16 ore)
• Qualifica conseguita	Certificatore Energetico Regione Liguria (n. 6503)
• Date (da – a)	Gennaio 2004 – Aprile 2007
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Genova – Facoltà di Ingegneria Dottorato in Ingegneria Civile ed Ambientale – Indirizzo Strutturale e Geotecnico
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Diagnostica su edifici esistenti in muratura ed in cemento armato, con particolare riguardo alla prova di compressione diagonale. Il titolo della tesi dottorato è " <i>Identificazione dei parametri di risposta a taglio di pannelli murari attraverso la prova di compressione diagonale</i> ".
• Qualifica conseguita	Dottore di Ricerca
• Date (da – a)	Settembre 1997 - Luglio 2003
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Genova – Facoltà di Ingegneria Corso di laurea quinquennale in Ingegneria Civile – Indirizzo Strutture
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Riabilitazione Strutturale, Scienze delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni in acciaio e calcestruzzo, Dinamica delle Strutture, Ingegneria del Vento, Ingegneria Sismica, Fondamenti di Geotecnica
• Qualifica conseguita	Laurea in Ingegneria Civile – Indirizzo Strutture (votazione: 106/110) con la tesi dal titolo " <i>Analisi sismica di ponti ad arco in muratura</i> "
• Date (da – a)	Settembre 1992 - Luglio 1997
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Istituto Tecnico per Geometri L.B. Alberti di Savona - Via alla Rocca 35/a, 17100 Savona

• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Disegno Tecnico, Costruzioni e Tecnologia delle costruzioni, Topografia, Fstimo
• Qualifica conseguita	Diploma di Geometra (votazione: 54/60)

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

PRIMA LINGUA	Italiano
ALTRE LINGUE	
	Inglese (In possesso di PET, Preliminary English Test (ESOL Cambridge Exams))
• Capacità di lettura	Buona
• Capacità di scrittura	Buona
• Capacità di espressione orale	Sufficiente

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI	Buona capacità di interazione con altre persone a livello sia personale sia lavorativo.
CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	Ottima conoscenza del pacchetto Office, di client di posta elettronica e di browser per la navigazione in internet, di software di grafica (AutoCad) e per l'archiviazione di dati (software per la masterizzazione di CD/DVD). Discreta conoscenza di programmi di modellazione numerica (Tremuri, Aedes). Buona conoscenza delle principali attrezzature per la diagnosi in sito e in laboratorio degli edifici in muratura ed in cemento armato.
CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE	Buona capacità organizzativa in ambito lavorativo, in particolare in sede d'indagine diagnostica in sito e successiva rielaborazione dei dati di prova. Buona capacità a seguire e sviluppare progetti di ricerca. Correlatrice delle seguenti tesi di laurea: " <i>Vulnerabilità sismica degli edifici scolastici in cemento armato: indagini diagnostiche e metodi di analisi</i> ", " <i>Analisi della vulnerabilità sismica di edifici scolastici con struttura in cemento armato nel Comune di Sanremo</i> ", " <i>La verifica sismica degli edifici scolastici in muratura: un'applicazione nel Comune di Sanremo</i> ", " <i>Indagini diagnostiche su edifici scolastici in conglomerato cementizio armato</i> ", " <i>Tecniche e metodologie di indagine diagnostica per la conoscenza di costruzioni esistenti in muratura e cemento armato</i> "

PATENTE	Patente di guida cat. B
---------	-------------------------

ULTERIORI INFORMAZIONI	Abilitazione alla libera professione conseguita presso l'Università degli Studi di Genova nel dicembre 2003. Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Savona (anno 2010, \ 1787). Iscritta all'Albo Certificatori Energetici per la Regione Liguria (anno 2014, n. 6503)
------------------------	--

ALLEGATI	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il sottoscritto è a conoscenza che, ai sensi dell'art. 26 della legge 15/68, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali. Inoltre, il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dal DL 196/2003. 2) Pubblicazioni rappresentative
----------	---

**ALTRE CAPACITÀ E
COMPETENZE.**

Publicazioni rappresentative:

- Balbi A., Frumento S., Lagomarsino S., Penna A., 2004, Una procedura integrata per la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici, *Atti dell'XI Convegno Nazionale "L'ingegneria sismica in Italia"*, Genova.
- Calderini C., Frumento S., Lagomarsino S., 2005, The use of earth as a reconstruction material: a case study in Italy, *Atti del Convegno Internazionale "Sisma-Adobe 2005"*, Lima, Perù.
- Calderini C., Frumento S., Lagomarsino S., 2005, L'uso del pisè in zona sismica per il recupero e le ricostruzioni: il caso di Balestrino, *Atti del Convegno Internazionale "Costruire in terra cruda oggi"*, Novi Ligure (Al), Italia.
- Calderini, C., Frumento S., "Rinascita in terra cruda", *Il giornale dell'architettura*, n°28, Aprile 2005, p. 32.
- Frumento S., Giovinazzi S., Lagomarsino S., Podestà S., 2006, Seismic retrofitting of unreinforced masonry buildings in Italy, *Atti del Convegno Internazionale "2006 NZSEE Conference"*, Napier, Nuova Zelanda
- Cattari S., Frumento S., Lagomarsino S., Parodi S., Resemini S., 2006, Multi-level procedure for the seismic vulnerability assessment of masonry buildings: the case of Sanremo, *Atti del convegno internazionale "First European conference on earthquake engineering and seismology"*, Ginevra, Svizzera.
- Brignola A., Frumento S., Lagomarsino S., Podestà S., 2006, Valutazione sperimentale dei parametri di deformabilità e di resistenza a taglio della muratura, *Atti del convegno nazionale "Sperimentazione su materiali e strutture"*, Venezia, Italia.
- Brignola A., Curti E., Frumento S., Podestà S., 2006, Riggio G., Prove soniche dirette: una metodologia per la caratterizzazione della connessione trasversale delle murature, *Atti del convegno nazionale "Sperimentazione su materiali e strutture"*, Venezia, Italia.
- Brignola A., Frumento S., Lagomarsino S., Podestà S., 2008, "Identification of shear parameters of masonry panels through the in-situ diagonal compression test", *International Journal of Architectural Heritage*, Taylor & Francis Group LLC, ISSN 1558-3058.
- Frumento S., Magenes G., Morandi P., 2009, Interpretazione di prove cicliche di compressione e taglio eseguite su pannelli di muratura in laterizio, *ANIDIS2009*, Bologna.
- Frumento S., Magenes G., Morandi P., 2009, Valutazione del fattore di struttura "q" per differenti tipologie di muratura in laterizio, *ANIDIS2009*, Bologna.
- Calvi G.M., Frumento S., Magenes G., Morandi P., 2009, *Interpretation of experimental shear tests on clay brick masonry walls and evaluation of q-factors for seismic design*, IUSS Report 02.09, Pavia.
- Penna A., Rota M., Magenes G., Frumento S., Seismic performance assessment of AAC masonry, *Atti del convegno internazionale "14ECEE"*, Ohrid, 2010.
- Galasco A., Frumento S., 2011, "Analisi sismica di strutture murarie - Calcoli strutturali", Sistemi editoriali Sc.
- Frumento S., 2014 "Il rischio idrogeologico in Italia - Guida pratica - Cause del dissesto - Strumenti e tipologie di intervento", Wolters Kluwer Italia
- Galasco A., Frumento S., 2017, "Adeguamento e miglioramento sismico degli edifici in muratura", Grafill editore
- Frumento S., 2017, Ebook - "Terremoti e agibilità delle costruzioni postsisma" Wolters Kluwer Italia

Savona, 21 Aprile 2017

21 settembre 2017

