

INFORMAZIONI
PERSONALI

Claudia Lanchi

OBIETTIVO

Dipendente Enea dal 2010, assegnata nella struttura ISER-UTFRA, con mansioni legate all'intero ciclo di vita degli edifici, dalla progettazione all'esecuzione, dalle procedure di acquisizione delle autorizzazioni per la loro costruzione, messa in esercizio delle attività e relativo rinnovo, alla gestione della manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'attività svolta nell'ufficio tecnico ha consentito di affrontare le tematiche trasversali relative all'edilizia nella loro complessità e complementarietà, acquisendo competenza tecnica, capacità di interlocuzione con gli Enti competenti nei processi autorizzativi (SCIA, CILA, CPI, Nulla Osta), esperienza nella supervisione delle Imprese nell'esecuzione degli Appalti e nella pianificazione, gestione ed esecuzione delle attività funzionali al conseguimento dell'obiettivo.

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

10/2010 – oggi

Tecnologo con contratto a tempo indeterminato

ENEA, Centro Ricerche Frascati

Nell'ufficio tecnico ISER-UTFRA sono state affrontate tutte le diverse tematiche legate alla natura multidisciplinare dell'edilizia:

Nell'ambito delle Attività di Progettazione, Direzione lavori, Collaudo, RUP, Commissione di Gara, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, sono state svolte le seguenti attività:

2010-oggi

*Disposizione n. 449/2021/PRES del 26/11/2021 Nomina di **Collaudatore statico** nell'ambito dei lavori di ristrutturazione della hall tecnologica dell'edificio F23 del CR Casaccia dell'ENEA.*

*Determinazione 31/2021 del 9/03/2020 Nomina di **Direttore Lavori** nell'ambito dei lavori di minuto mantenimento per le opere civili del CR Enea di Frascati per la durata di 12 mesi.*

*Disposizione n. 417/2020/PRES del 9/12/2020: Nomina di **Collaudatore statico** nell'ambito dei lavori di ristrutturazione del piano terra dell'edificio T-02 del CR Casaccia dell'ENEA.*

*Determinazione n. 11 /2020/ISER-FRA: Nomina di **Punto Istruttore su MePa** e di **Direttore Lavori** per il contratto di manutenzione edile di minuto mantenimento per le opere civili del CR Enea di Frascati per la durata di 8 mesi. Progettazione degli elaborati a supporto della procedura negoziata da espletare ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., mediante RdO sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione*

*Determinazione ENEA/2019/7461/ISER-UTFRA nomina membro **commissione di gara** per il servizio di manutenzione delle aree a verde del CR Enea di Frascati*

*Determinazione n. 15 /2019/ISER-FRA: Nomina di **Direttore Lavori** per il contratto di manutenzione edile di minuto mantenimento per le opere civili del CR Enea di Frascati per la durata di 6 mesi. Progettazione degli elaborati a supporto della trattativa diretta da espletare ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., mediante RdO sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione; **Progettazione interventi specifici***

*Determinazione n. 9/2018/ISER-FRA: Nomina di **Presidente della Commissione di Gara** per lo svolgimento della procedura negoziata da espletare ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D.Lgs. n. 50/2016, mediante RDO MePa per il servizio di manutenzione degli ascensori del CR Enea di Frascati.*

*Determinazione n. 10/2018/ISER-FRA: Nomina di **Membro supplente della Commissione di Gara***

per lo svolgimento della della procedura negoziata da espletare ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D.Lgs. n. 50/2016, mediante RDO MePa per il servizio di manutenzione degli impianti idrico-sanitari del CR Enea di Frascati.

*Disposizione n. 249/2018/PRES: Nomina di **Membro della Commissione di Gara** per lo svolgimento della della procedura negoziata da espletare ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. C), del D.Lgs. n. 50/2016, mediante RDO MePa per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria dell'immobile al piano settimo dell'edificio in Via Giulio Petrone, Bari*

*Determinazione 100/ISER/DC nell'ambito dell'indizione di una procedura aperta di Accordo Quadro con Disposizione Commissariale 3/2016/COMM, Nomina di **RUP** del Contratto applicativo della durata di 60 gg relativo ai Lavori di minuto Manutenimento presso il CR Enea di Frascati*

*Determinazione 13/2018/ISER/DC: Nomina di **Direttore Lavori** del Contratto applicativo della durata di 365 gg relativo ai lavori manutenzione speciale e ordinaria presso il CR Enea di Frascati nell'ambito dell'indizione di una procedura aperta di Accordo Quadro con *Disposizione Commissariale 3/2016/COMM. **Progettazione** degli interventi specifici e redazione di Computi metrici estimativi**

*Determinazione 14/2019/ISER/DC: Nomina di **Direttore Lavori** del Contratto applicativo della durata di 5 mesi relativo ai lavori manutenzione speciale e ordinaria presso il CR Enea di Frascati nell'ambito dell'indizione di una procedura aperta di Accordo Quadro con *Disposizione Commissariale 3/2016/COMM. **Progettazione** degli interventi specifici e redazione di Computi metrici estimative**

*Determinazione 6/2015/FRA: Nomina di **Progettista, RUP, Direttore Lavori** per la procedura di gara per l'affidamento dei lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria e modifiche delle opera civili del CR Enea di Frascati della durata di 180 giorni*

*Determinazione 56/2013/FRA: Nomina di **Progettista e Direttore Lavori** per la realizzazione di una linea di vita da installarsi presso l'edificio F51 nel CR Enea di Frascati*

*Determinazione 75/2013/FRA: Nomina di **Progettista e Direttore dei lavori** per I lavori di impermeabilizzazione delle coperture del complesso FTU e F51 presso il CR Enea di Frascati*

*Determinazione 9/2012/FRA: Nomina di **Progettista, Direttore Lavori e Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione** per I lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria e modifica delle opera civili del CR Enea di Frascati della durata di 184 gg*

*Disposizione Commissariale 541/2011/COMM: Nomina di **Direttore Lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione** per I lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria e modifica degli edifici esistenti presso il CR Enea di Frascati della durata di due anni*

*Disposizione 2011/UTFUS/95: Nomina di **Progettista, Direttore dei Lavori** per la parte Edile e **Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione** nell'ambito della procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara ai sensi del comma 8 art 125 del D. Lgs 163/2006 per appalto di lavori per la realizzazione di un nuovo laboratorio HRP nei locali dell'edificio F12 presso il CR Enea di Frascati*

*Determinazione 2014/UTFUSSTG/n.37: Nomina di **Progettista e Assistente al Direttore Lavori** per I lavori di ristrutturazione e cambio di destinazione d'uso dei locali F12A16 e F12043 presso il CR Enea di Frascati*

*Prot ENEA/2012/22081/UTFUS del 24/04/2012 Incarico di **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione** ai sensi dell'art 100 del D.Lgs 81/08 per I lavori per la "fornitura del Sistema di alimentazione elettrica non convenzionale per l'apparato sperimentale multi-pinch presso il CR Enea di Frascati"*

*Prot ENEA/2011/36677/FRA Incarico di **Direttore Operativo** per Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del CR Enea di Frascati*

*Prot ENEA/2011/16848/FRA **Nomina di incaricato al trattamento dei dati personali***

*Determinazione n 22/2011/FRA Nomina di **Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione dei lavori** relativamente ai lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opera in vetro e metalliche della durata di due anni del CR Enea di Frascati*

*Determinazione 16/2012/FRA Nomina di **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione** per la manutenzione triennale ordinaria e straordinaria degli impianti di sollevamento, di trasporto, dei cancelli e delle barrier automatiche, ubicati nel CR Enea di Frascati*

*Protocollo ENEA/2010/58081/FRA Nomina di **Responsabile tecnico locale per "l'uso razionale e la conservazione dell'energia"** RULE per il Centro di Frascati*

2010-2012

Nell'ambito della gestione e produzione delle pratiche autorizzative presso gli Enti Competenti (SCIA, Abbattimento alberi, CILA, Autorizzazione Paesaggistica) e presso I VVF nel ruolo di Professionista Antincendio iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 (CPI) sono state svolte le seguenti

attività:

- 2021 **Supporto alla redazione e referente Enea** per il **Piano di Caratterizzazione Ambientale** in base alla procedura avviata a seguito della segnalazione dell'Enea per potenziale contaminazione da Berillio ai sensi dell' all'Allegato 2 alla parte IV del D.lgs. 152/06 ed smi
- 2018 **Assistenza al Rinnovo dei CPI** relativi a tutte le Centrali termiche del CR Enea di Frascati, censite come attività 71.3/C ai sensi dell'All. 1 del DPR 151/2011
- Assistenza al rinnovo del CPI** relative all'archivio situate presso l'edificio F16 del CR Enea di Frascati, censito come attività 34 B ai sensi del DPR 151/2011
- 2016 **Attività di censimento di tutte le Attività Soggette** ai sensi del DPR 151/2011 presenti nel CR Enea di Frascati
- 2015 **Redazione Progetto per lavori di manutenzione straordinaria presso gli edifici F02 e F12:**
- **CILA** presso il Comune di Frascati
- 2013-2015 Nell'ambito del **PROGETTO EDEN "End – user driven Demo forcbnNe"** (Disposizione Commissariale 492/2013/COMM):
- Partecipazione al Workshop** ENEA del 15/09/2014
- Progettazione e Direzione Lavori, assistenza al Collaudo** per la realizzazione di 3 manufatti in acciaio nell'area ecologica (Determinazione 9/2014/FRA)
- Redazione istanze per autorizzazioni presso gli Enti competenti:**
- **SCIA** per Permesso a costruire ai sensi della L. 122/2010
 - **Autorizzazione Paesaggistica** ai sensi del D.Lgs 42/04
 - **Redazione Progetto e presentazione dell'Istanza di Valutazione Progetto presso I VVF** per I manufatti costruiti nell'ambito del Progetto EDEN, attività censita come cat 17.1/C *"Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplodenti.."* ai sensi del DPR 151/2011
 - Redazione della richiesta e cura dei rapporti con Ministero dell'Interno per il **Benestare della Commissione per le materie esplodenti** ai sensi dell'art 89 del Regolamento per l'Esecuzione del Testo Unico delle Leggi di PS (Regolamento T.U.L.P.S.)
- 2013 **Rinnovo dei CPI** di tutte le centrali termiche del CR Enea di Frascati, censite come attività soggette di cat 74.3/C ai sensi del DPR 151/2011
- 2012-2013 **Redazione Progetto per la realizzazione di un nuovo ingresso pedonale** lungo la recinzione Enea del CR Frascati in Via Enrico Fermi:
- **Autorizzazione paesaggistica** ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/04
 - **SCIA per Permesso a costruire** ai sensi della L. 122/2010
 - **Richiesta Concessione presso la Provincia** ai sensi del D.Lgs 285/92

Nell'ambito delle Ricognizioni patrimoniali e assistenza all'accatastamento sono state svolte le seguenti attività:

- 2018 **Ricognizione patrimoniale immobili del CR Enea di Frascati**
- 2013-2014 **Assistenza all'iter di accatastamento dei fabbricati, terreni manufatti del CR Enea di Frascati** a seguito dell'avviso di accertamento RM1023679/812:
- lavorazione richiesta istanze di lavorazione delle pratiche pregresse presso l'Agenzia del Territorio
 - istanze di visura
 - valutazione e studio dello stato di fatto degli edifici e loro consistenza
- 2010 **Assistenza all'accatastamento** dei manufatti rilevati nella zona ecologica del CR Enea di Frascati a seguito degli accertamenti da parte dell'Agenzia del Territorio.

Nell'ambito dello sviluppo dell'iter progettuale del complesso DTT, futuro ampliamento delle infrastrutture nel CR Enea di Frascati, sono state effettuate le seguenti attività:

- 2018 - 2021 **Redazione e presentazione della Richiesta di Nulla Osta Archeologico** presso la Soprintendenza

Archeologica di Roma per la realizzazione delle indagini di tipo invasivo geognostiche ed ambientali preliminari alla progettazione del **complesso DTT** presso il sito del CR Enea di Frascati

Supporto alla redazione della Valutazione Preliminare di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs. 152/2006 relativamente alla modifica del CR Enea di Frascati in previsione della realizzazione del Progetto DTT:

Redazione della *Valutazione di intervisibilità* e della *Relazione di localizzazione*

Gestione e produzione delle pratiche di richieste di Accesso agli Atti presso gli Enti per il reperimento di materiale documentale propedeutico alla progettazione del complesso DTT

Membro della Task-force per la procedura di Licencing dell'Impianto di Categoria A: supporto alla redazione della Relazione Tecnica per l'Autorizzazione "Nulla Osta di Categoria A" ai sensi D.Lgs 101/2020 (ex 230/95) dell'impianto Divertor Tokamak Test

Partecipazione alle attività del Gruppo di lavoro DTT finalizzati alla definizione di Input Progettuali dal punto di vista urbanistico, architettonico e di prevenzione incendi.

Partecipazione alla supervisione degli elaborati progettuali

Redazione disegni architettonici dwg dell'integrazione del complesso FTU con il nuovo progetto DTT al livello di tutte le quote esistenti, supporto alle ipotesi di fattibilità progettuale

Aggiornamento Studio preliminare dei costi di realizzazione del complesso DTT, dal punto di vista architettonico, impiantistico, progettuale ed esecutivo

Partecipazione a Gruppo di lavoro per la redazione della documentazione di Gara per la definizione di un Accordo Quadro per la progettazione del complesso DTT

Studio preliminare dei costi di realizzazione del progetto DTT

Contributo al "DTT GREEN BOOK - DTT-Divertor Tokamak Test facility-Interim Design Report", Printed in April 2019 at ENEA Frascati Research Center, ISBN: 9788882863784

Partecipazione al Design Review Meeting (DRM-01) on DTT "Layout", A.Appi, M.T. Grieco C.Lanchi, G.Mazzitelli, R.Romano, F. Starace

Contributo al Design Review Meeting (DRM-07) on "DTT Layout options", R. Romano, M.T. Grieco, C. Lanchi, A. Lampasi

02/2021-oggi

Vincitrice della procedura concorsuale (Prot. n. ENEA/2021/ 11083 /FSN): Assegnazione temporanea alla Società Consortile DTT S.c.a.R.L. per un impegno pari al 80% del monte ore previsto nel periodo di riferimento

L'attività svolta presso il Consorzio consiste principalmente nella gestione ed assistenza allo svolgimento delle procedure di acquisizione dei titoli autorizzativi per la realizzazione del complesso sperimentale DTT e nella gestione delle interfacce con Enea, in particolare per la progettazione degli impianti di smaltimento acque reflue, prevenzione incendi e ristrutturazione degli edifici esistenti, oltre a ricoprire il ruolo di RUP e di Direttore Lavori in molti contratti di affidamento di servizi o lavori finalizzati all'ottenimento delle autorizzazioni stesse.

Determinazione n° 74/2021/DTT del 20/12/2021 Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 co. 2 lett. a) della L. n°120/2020 del servizio relativo all' "Elaborazione di un Piano di Caratterizzazione Ambientale" ai sensi dell' Allegato 2 alla parte IV del D.lgs. 152/06 ed s.m.i

Determinazione n° 28/2021/DTT Nomina di **Direttore Lavori** per i "lavori di indagini geognostiche ed ambientali" affidati alla Ditta Tecnogeo con Determina 17/2021/DTT per un importo pari a € 201.493,16

Determinazione n. 21/2021/DTT: Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. a) L. n° 120/2020 per un contratto per la "Redazione di uno studio geologico"

Determinazione n. 23/2021/DTT: Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. a) L. n° 120/2020 per un contratto di "elaborazione di un'analisi vegetazionale"

Determinazione n° 20/2021/DTT del 15/04/2021 Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 co. 2 lett. a) della L. n°120/2020 del servizio relativo all' "Elaborazione di un'analisi del territorio e usi civici"

Determinazione n° 14/2021/DTT Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 co. 2 lett. a) della L. n°120/2020 del "Servizio di digitalizzazione degli elaborati del progetto FTU"

09/2020 – 02/2021

Assegnazione temporanea alla Società Consortile DTT S.c.a.R.L. per un impegno pari al 50% del monte ore previsto nel periodo di riferimento (Prot. ENEA/2020/53453/PER-GRAL)

Assistenza tecnica e gestionale a tutte le fasi di sviluppo della procedura per la quale ENEA, in qualità di soggetto interessato, Art. 34, comma I, D.lgs. n. 267/2000, si è reso soggetto proponente per l'indizione di una Conferenza di Servizi con l'emanazione del Provvedimento d'Intesa finale

autorizzativo n. 653, con deroga agli strumenti urbanistici vigenti. L'attività si è articolata nei seguenti punti:

- reperimento e raccolta di materiale documentale relativo alle pregresse concessioni delle costruzioni esistenti
- assistenza e gestione dello studio di confronto tra situazione pregressa, attuale e di progetto
- cura dei rapporti informali e formali con gli Enti competenti (Comune, Regione, Soprintendenza Archeologica, Vigili del Fuoco, Provveditorato)
- supervisione e assistenza alla produzione del materiale a supporto delle richieste di autorizzazione da presentare presso gli Enti

Attività di **Rup** per le gare idette dalla Società DTT S.C.a R.L.:

Determinazione n. 07/2021/DTT: Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. a) L. n° 120/2020 per un contratto di "servizi di architettura e ingegneria nell'ambito dell'elaborazione del progetto DTT"

Determinazione n° 18/2020 del 04/12/2020: Nomina di **RUP** per la procedura di affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 co. 2 lett. a) della L. n°120/2020 previa consultazione formale di almeno 3 operatori economici del "Servizio di indagini topografiche presso il CR Enea di Frascati"

2011 Nell'ambito del Progetto Fusione a Confinamento Magnetico (EURATOM)

Partecipazione al **Progetto FAST** per un preliminare inserimento urbanistico della nuova infrastruttura, calcolo volume e fattibilità tecnico-urbanistica.

02/2008 – 10/2010 **Contratto a tempo indeterminato part-time**

presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, *Soprintendenza per i Beni Archeologici di Roma*

- Assistenza al progetto e alla contabilità lavori presso l'ufficio tecnico della Soprintendenza nell'ambito della ristrutturazione del locale adiacente al polo museale Palazzo Massimo da adibire a caffetteria-area ristoro
- Accoglienza, visite guidate, comunicazione e servizi al pubblico presso il polo museale Palazzo Massimo alle Terme

Settore: Beni Culturali

02/2000 – 02/2008 **Contratto a tempo determinato part-time**

presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali *Soprintendenza per i Beni Archeologici di Roma*

- Accoglienza, visite guidate, comunicazione e servizi al pubblico presso il polo museale Palazzo Massimo alle Terme

Settore: Beni Culturali

04/2005 – 02/2007 **Attività di Collaborazione a Progetto**

presso ICON s.r.l.

- Progettazione di Prevenzione Incendi relativa ai complessi scolastici del Comune di Roma; studio dello stato di fatto e attività di progettazione ai fini dell'ottenimento del CPI ai sensi della L. 818/84

Settore: Prevenzione incendi

09/2004 – 01/2005 **Attività di collaborazione**

presso Risorse per Roma S.p.A

- Studio dello stato di fatto e proposta di riqualificazione degli impianti sportivi del Comune di Roma

Settore: Urbanistico

ABILITAZIONI
PROFESSIONALI

-
- 2007 Iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno come **Professionista Antincendio** con codice RM26080103710
- 06/2005 Abilitazione all'esercizio della Professione di **Ingegnere**, Sezione A presso l'Università degli studi di Roma "La Sapienza", con matricola A26080

STUDI

-
- 23/07/2004 **Diploma di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura**
Università La Sapienza di Roma, Via Eudossiana 18, Roma
- Votazione Conseguita **110 e lode/110**
- 07/1996 **Diploma di Maturità Classica**
Liceo Classico Statale Aristofane, Via Monte Resegone 3
- Votazione Conseguita **60/60**

CORSI DI
FORMAZIONE

-
- 2010-oggi **Corso di aggiornamento per coordinatori per l'esecuzione e la progettazione dei lavori**
Ai sensi del DLgs 81/08, art 98 all XIV
Corso di 40 ore
Ordine degli Architetti di Roma e Provincia
- Aggiornamento di 40 ore ogni 5 anni**
Università La Sapienza di Roma, Facoltà di Ingegneria
- 2007-oggi **Corso di specializzazione di Prevenzione Incendi**
Ai sensi della L. 818/84
Corso di 120 ore,
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
- Aggiornamento di 40 ore ogni 5 anni con test di apprendimento**
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
- 2001 **Corso per Coordinatore per la sicurezza dei lavori nei cantieri mobili e temporanei**
ai sensi del D. Lgs 494/96
Corso di 120 ore,
Università La Sapienza di Roma, Facoltà di Ingegneria

SEMINARI

-
- 2020 **Seminario di aggiornamento in prevenzione incendi sulla installazione di impianti di estinzione water mist**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2020 **Seminario di aggiornamento in prevenzione incendi sulla installazione di impianti di estinzione a schiuma**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia

- 2019 **Bim e digitalizzazione del processo edilizio: il ruolo della pubblica amministrazione**
Gruppo Euroconference Spa
- 2019 **Verifica della progettazione delle Opere Pubbliche e Private ai fini della validazione**
Gruppo Euroconference Spa
- 2017 **Stato attuazione nuovo Codice. Il Rup e le figure professionali coinvolte nella fase di attuazione. Il contratto, l'offerta OEPV , il contenzioso, il collaudo, esperienze , la sicurezza . Le coperture assicurative**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2015 **La Qualificazione e compiti della Stazione Appaltante**
Seminario di 10 incontri;
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2015 **Seminario sul Codice dei contratti pubblici e sulle direttive comunitarie**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2015 **Il Catasto**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2015 **Superconduttività, energia e fusione**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2015 **La fusione Nucleare e le sue prospettive**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2014 **La committenza dell'opera**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2014 **Attività della Direzione lavori**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia
- 2014 **Il Collaudo**
Ordine degli Ingegneri di Roma e Provincia

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	B1	B1	B1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

COMPETENZE
INFORMATICHE

Sistemi operativi	Windows
Programmi di disegno	Autocad, Coreldraw, photoshop
Software di contabilità	Primus, tecno

La sottoscritta Claudia Lanchi, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

DICHIARA

che quanto indicato nel curriculum vitae corrisponde a verità

Roma, 16/03/2022

Claudia Lanchi

CURRICULUM VITAE

UGO ROTUNDO

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (dal) **1/12/2014**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
Via E. Fermi n. 40
00044 FRASCATI (Roma) - Italy
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali (circa 40 persone) che assicura le attività di supporto e gestione delle infrastrutture dei Laboratori, componendosi dei Servizi Edilizia, Servizi Generali, Servizio Magazzino Centrale e Approvvigionamento, Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche, Servizio Impianti Elettrici, Servizio Impianti a Fluido. Gestisco un budget complessivo annuale di circa 9 M€

- Date (dal) **1/2/2011 – 28/02/2015**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile del Servizio Impianti a Fluido (cooling, HVAC, aria compressa), mi sono occupato della conduzione del Servizio e degli impianti (DaΦne, Kloe, Sparc, CED), gestendo le attività connesse ai Contratti Pubblici per la realizzazione di nuovi impianti, svolgendo la funzione di Responsabile Unico del Procedimento e Direttore Lavori. Ho gestito i contratti relativi ai compiti affidati a ditte esterne.
Dal 1/1/2013 ho preso in carico anche la gestione degli impianti di riscaldamento, condizionamento e della rete di distribuzione idrica e Gas Naturale dei LNF, curando anche i contratti per la fornitura di acqua e gas per i Laboratori.
Gestivo un budget complessivo annuale di circa 650 k€

- Date (dal) **1/2/2010 – 31/1/2011**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Continuo l'attività di conduzione e manutenzione svolta presso il servizio Impianti a Fluido.

- Date (da – a) **3/2/2005 – 31/01/2010**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente ex Art.23 CCNL, a tempo determinato
 - Principali mansioni e responsabilità
Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, mi sono occupato della conduzione e manutenzione degli impianti esistenti a servizio degli acceleratori, nonché del dimensionamento e della caratterizzazione di alcuni componenti dei sistemi di raffreddamento per macchine sperimentali di nuova costruzione.

- Date (da – a) **4/11/2002 – 3/11/2004**

- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego

- Principali mansioni e responsabilità

Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto di associazione (borsa di studio) della durata di due anni

Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, ho gestito l'attività di ricerca nel campo delle vibrazioni meccaniche. In particolare mi sono occupato dell'analisi delle caratteristiche, dimensionamento e scelta della catena di misura, dell'acquisizione dati sul campo e dell'analisi dei risultati. Ho svolto anche attività di gestione della manutenzione per gli impianti di raffreddamento della macchina acceleratrice DaΦne.

- Date (da – a)

1/6/2002 – 31/10/2002

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

Area Tecnica di Fiumicino, Roma

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Assunto con contratto di collaborazione coordinata e continuativa

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

- Date (da – a)

18/3/2002 – 31/5/2002

- Nome del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Stage

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

SERVIZIO MILITARE

Dispensato dagli obblighi di leva ai sensi dell'articolo 7 comma 3 della legge 504 del 1997 con D.M. numero 0344008786 dell' 11 giugno 2003.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)

1/10/1994 - 23/1/2002

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Università degli Studi di Roma TOR VERGATA

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Ingegneria Meccanica

- Qualifica conseguita

Dottore in Ingegneria Meccanica

- Livello nella classificazione nazionale

100/100 e lode

- Media esami

28/30

- Tesi di laurea

Laurea conseguita nell'anno accademico 2000/2001 (5 anni). Tesi dal titolo "Analisi delle caratteristiche dinamiche e strutturali di una mountain bike bi-ammortizzata", sviluppata presso la cattedra di **Meccanica Applicata alle Macchine** ed in collaborazione con il **Centro Ricerche Fiat (CRF)** di Orbassano (Torino).

- Abilitazione alla professione

Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita con votazione di 104/120

- Date (da – a)

2/2000 – 7/2000

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra di San Sebastián (Guipuzcoa País Vasco – España)

- Tipo di esperienza

Progetto Erasmus

- Date (da – a)

1989 – 21/7/1994

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Liceo Classico M.T. Cicerone, Frascati, Roma

- Qualifica conseguita

Diploma di maturità classica

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

58/60

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA **ITALIANO**

ALTRE LINGUE

	Comprensione				Parlato				Scritto	
	Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
• INGLESE	C1	LIVELLO AVANZATO	C2	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• SPAGNOLO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• FRANCESE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE

CAPACITÀ E COMPETENZE
RELAZIONALI

Collaborando in ambiente internazionale e multiculturale, ho occupato posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in team.

CAPACITÀ E COMPETENZE
ORGANIZZATIVE

Abilità nel coordinamento di persone e progetti. Conoscenze di Project Management.

CAPACITÀ E COMPETENZE
INFORMATICHE

Uso corrente di Word, Excel, Power Point, Acrobat, AutoCAD; uso di MS Project in ambiente Windows.

COMPETENZE TECNICHE

Processi di gestione e amministrazione di progetti, risorse umane ed economiche.
Progettazione, conduzione e manutenzione di impianti con torri evaporative, dry coolers, PHE, stazioni di pompaggio, gruppi frigo (chillers), UTA, condizionamento di Data Centres (CED), impianti di demineralizzazione, clean rooms.
Gestione delle procedure d'appalto per la realizzazione di nuovi impianti, dalla stesura delle specifiche tecniche alla scelta dei contraenti, costruzione, commissioning e start up.

ATTIVITÀ SVOLTA

ATTIVITÀ TECNOLOGICA

SUPERVISIONE DELLE ATTIVITÀ DI
OPERATION & MAINTENANCE
DEGLI IMPIANTI A FLUIDO DI
DAFNE, SPARC, CED DI KLOE,
CENTRO DI CALCOLO, TIER-2 E
LNF

Nell'ambito del Servizio Impianti a Fluido, di cui ho fatto parte come staff dal 4/11/2002 al 30/11/2014, mi sono occupato da una parte, della supervisione delle attività di **Operation & Maintenance** degli impianti a fluido di Dafne, SPARC_LAB, CED di KLOE, Centro di Calcolo e Tier-2, avvalendomi della collaborazione degli addetti del Servizio, dall'altra ho svolto compiti più propriamente di Ingegneria, conducendo attività di **progettazione, calcolo, simulazioni e misure**.

L'esperienza acquisita ha determinato la richiesta di collaborazione da parte mia in attività di progettazione, costruzione e conduzione in progetti esterni ai LNF. Tali attività continuano anche ora che ricopro l'incarico di Responsabile della Divisione Tecnica.

L'attività di O&M degli impianti a servizio degli acceleratori di particelle prevede la supervisione e l'assicurazione del corretto funzionamento degli impianti di raffreddamento (5 MW termici – 100 l/s @ 0.3 μS/cm), di condizionamento dei locali tecnici (2.7 MW frigoriferi – 34000 m³) e dei sistemi di trattamento delle acque di torre (60000 m³/anno), volte a garantire un'elevata affidabilità e disponibilità.

Nell'ambito del revamping degli impianti ausiliari di Dafne, realizzata nel 2012-2013, ho collaborato con altri Servizi dei LNF ad un'attività di ingegneria inversa che ha consentito di aggiornare i sistemi di automazione con costi limitati, ottenendo un aumento di affidabilità e disponibilità degli impianti e una riduzione importante dei consumi.

Questa attività comprende inoltre la funzione di interfaccia verso la Sala Controllo Dafne, per assolvere alla quale mi sono avvalso della collaborazione dei tecnici (5) e di un tecnologo in staff del Servizio, nonché della gestione delle ditte esterne (200 k€ - 10 Contratti).

In particolare ho coordinato dal 2006 (RUP dal 2008) la gestione dei sistemi di condizionamento delle acque di torre. In questo ambito ho formulato un metodo di valutazione delle prestazioni degli scambiatori di calore che consente di ottimizzare la gestione del trattamento chimico dell'acqua [P7], riuscendo ad ottenere una notevole riduzione dello sporco degli impianti con conseguente miglioramento del rendimento (Per gli scambiatori di dimensione maggiore prima del 2006 erano richiesti fino a 2 lavaggi chimici l'anno per ripristinarne l'efficienza; ad oggi tale intervallo è di un lavaggio ogni 2 anni circa).

Oltre alla parte di "alta tecnologia" ho seguito l'attività legata agli impianti termici [T18 p 45-46], che prevede la gestione degli impianti di climatizzazione e delle centrali termiche, nonché la manutenzione della rete di distribuzione dell'acqua potabile e della distribuzione del Gas Naturale interna ai LNF (130 k€ - 4 Contratti). La confluenza di queste attività nel Servizio Impianti a Fluido ha comportato una certa economia di gestione. In particolare, la revisione di alcuni degli impianti di climatizzazione più datati ha portato ad interventi mirati di aggiornamento dei componenti (sostituzione di caldaie tradizionali con sistemi a pompa di calore), con importanti risparmi dal punto di vista energetico ed economico.

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI
CONDIZIONAMENTO E DI
RAFFREDDAMENTO

Ho svolto attività di progettazione dei sistemi di condizionamento e di raffreddamento, sia di macchine e apparati sperimentali che delle sale che poi li ospiteranno. Tale attività comprende il dimensionamento di macchine e circuiti e la definizione di schemi funzionali e layout che verranno impiegati per le realizzazioni dei nuovi impianti. A valle della procedura di gara mi sono occupato di seguire le operazioni di installazione, costruzione e collaudo dei nuovi impianti. In quest'ambito:

- ho eseguito con alcuni colleghi dei LNF lo Studio di Fattibilità per l'upgrade degli impianti di raffreddamento di **DAFNE** [P6], al fine di svincolarli dalla dipendenza dall'acqua di rete,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dei lavori di ristrutturazione, adeguamento ed ampliamento dell'impianto di condizionamento del **Centro di Calcolo dei LNF**, per ospitare il **Tier-2 di Atlas** [P5]. Tale realizzazione ha consentito alle macchine di calcolo della farm di Atlas e del Centro di Calcolo di rimanere in funzione nonostante il problema (febbraio 2014) sull'acquedotto che ha causato il fermo degli impianti di raffreddamento dell'acceleratore Dafne. Senza l'adeguamento dell'impianto di condizionamento anche il Centro di Calcolo avrebbe dovuto fermarsi per circa 2 mesi,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dell'impianto di

	<p>condizionamento della Sala Macchine Superiore di SPARC,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho seguito la realizzazione della Clean Room per il laboratorio FLAME, - ho eseguito la procedura di accettazione e collaudo dell'impianto di trattamento aria per il condizionamento della Sala SPARC, - ho definito lo schema funzionale dell'impianto acqua/aria per un upgrade del sistema di condizionamento della sala BTF di Dafne, partecipando alla definizione del progetto preliminare e definitivo, nonché stilando il computo metrico, - coordino la progettazione e realizzazione degli impianti del progetto ELI-NP in Romania (Leader del WP11d: Water cooling & Compressed Air [T9]) e della XPR del CNAO (Responsabile per INFN del Task11: Impianti Meccanici).
<p>REVIEW PANELS</p>	<p>Data l'esperienza acquisita nel campo degli impianti ausiliari per infrastrutture di ricerca, sono stato invitato a far parte di alcuni comitati di revisione per strutture esistenti o in fase di progettazione. In quest'ambito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho fatto parte del panel of the International Review of the Cooling and Ventilation Systems Design for HL-LHC [P1,T5], - ho fatto parte del panel di Review del Sistema di Infrastrutture del CNAF [P2,T6], - dal 9/9/2015 faccio parte del team di referaggio annuale della parte infrastrutturale del Tier-1 del CNAF [T7,F3], - dal 22/11/2017 faccio parte del panel denominato CIAC (CNAF Infrastructures Advisory Committee) per la possibile rilocalizzazione del CNAF al Tecnopolo di Bologna [T3]; in questo contesto dal 1/3/2018 partecipo al Tavolo tecnico INFN-CINECA per la condivisione delle infrastrutture tra i due enti [T2], - ho fornito una consulenza sulle infrastrutture per la partecipazione al PON ed il potenziamento del Tier-2 del CED della Sezione INFN-NA [T1,F1].
<p>SIMULAZIONE</p>	<p>Nel campo delle simulazioni ho lavorato su impianti esistenti o in fase di progetto, per ottimizzarne le prestazioni di funzionamento. In particolare mi sono occupato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulare la capacità termica di accumulo per sistemi di raffreddamento ad acqua per un CED ad alta densità di potenza, in cui bisognava garantire l'autonomia necessaria alla procedura di spegnimento automatico, rispettando però i vincoli di ingombro per il serbatoio [P9], - simulare il sistema di controllo della temperatura del RF deflector di SPARC per mezzo di un regolatore industriale PID, raggiungendo una stabilità del decimo di grado [P8]. Grazie alla simulazione è stato possibile ottimizzare i parametri di regolazione. A valle della realizzazione dell'impianto ho eseguito le operazioni di TABS (Testing Adjusting Balancing & Start-Up) che hanno dato ottimi risultati, - effettuare simulazioni termofluidodinamiche con software CFD (Computational Fluid Dynamics) per CED ad alta densità di potenza, in base ai risultati delle quali è possibile verificare i percorsi dell'aria di raffreddamento ed individuare gli HOT SPOT all'interno della sala.
<p>MISURE</p>	<p>Per quanto riguarda le misure, il Servizio Impianti a Fluido dispone degli strumenti per il controllo dei parametri inerenti gli impianti, in particolare ho effettuato misure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ($0 \div 100 \pm 0.2^\circ\text{C}$), - portata acqua (flussimetro ad Ultra Suoni), ($0.25'' \div 360''$ OD, $0 \div 12$ m/s, $\pm 0.5\%$), - portata aria (con tubi di Pitot e Balometro), ($50 \div 3500$ m³/h $\pm 5\%$), - pressione differenziale ($9 \div 200 \pm 0.2$ kPa), - misure di vibrazione (50 g, $5 \div 3000$ Hz, $\pm 1.5\%$). <p>Queste ultime rappresentano il tema con cui iniziai nel 2002 la mia attività ai LNF. In particolare ho effettuato indagini di stabilità e di caratterizzazione di pompe centrifughe, utilizzando accelerometri monoassiali. A seguito dell'esperienza maturata, ho definito le caratteristiche della catena di misura e realizzato il software di acquisizione per lo studio della vibrazione ambientale nella sala Modulatori di Dafne [F16] e nella sala SPARC [F17,F18], quest'ultimo volta a verificare la stabilità richiesta per la parte iniziale dell'operazione del sistema LASER. Ho collaborato con i colleghi di LAPP alle indagini preliminari sulla stabilità vibrazionale di Frascati come sito destinato ad ospitare l'acceleratore Super-B [P10].</p>
<p>ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO</p> <p>PROGETTI</p>	<p>Quale Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali, ho sviluppato competenze e capacità gestionali e di coordinamento di progetti, personale e risorse economiche, dato che la mia attività si è evoluta da più propriamente tecnica ad una di tipo manageriale.</p> <p>Mi occupo di coordinare i servizi necessari per il funzionamento delle infrastrutture dei LNF e per</p>

lo sviluppo di nuove iniziative. A tal proposito:

- coordino la progettazione di una nuova infrastruttura denominata **EuPRAXIA@SPARCLAB** (valore economico 30 M€) volta ad ospitare all'interno dei LNF una macchina per lo studio di nuove tecniche di accelerazione basate su plasma ed un LINAC in banda X [P3]. In tale contesto sto coordinando l'acquisizione di un terreno confinante per agevolare l'istruzione delle attività di cantiere e contemporaneamente la vendita di un immobile esterno ai LNF [T18 p 41] che era destinato all'uso di foresteria (valore complessivo delle operazioni circa 1.3 M€) ed attualmente non più usato,
- coordino la realizzazione delle modifiche infrastrutturali per l'Upgrade della facility **BTF** dei LNF (valore economico 620 k€) [P4], volto alla realizzazione di una seconda linea di fascio ed all'installazione e presa dati dell'esperimento **PADME**,
- sono stato invitato a fare una presentazione al **Project Management Kick-Off Meeting** del 6-7/4/2017 [T4] in relazione alle competenze acquisite al corso USPAS ed alla certificazione in PM Prince2 Foundation.

GESTIONE

Gestisco le attività richieste dai vari gruppi sperimentali, distribuendole ai Servizi competenti della mia Divisione e partecipo alle riunioni istituzionali, quali il Consiglio di Laboratorio (nell'ambito del quale ho contribuito alla stesura del Disciplinary Organizzativo per quanto concerne la struttura della Divisione Tecnica [T10]), le riunioni semestrali di programmazione delle risorse, Operation Meetings delle macchine acceleratrici, le attività del TIAC [T11] per il coordinamento dei 4 Laboratori Nazionali dell'INFN.

Lo svolgimento di tale attività richiede la partecipazione quale membro/presidente di Commissioni sia nell'ambito delle attività inerenti al personale (selezioni sia a tempo determinato che indeterminato [T16]), sia relativamente agli affari amministrativi, quale membro/presidente di Commissioni giudicatrici per gli appalti di lavori, servizi e forniture [T17] secondo il Codice dei Contratti Pubblici.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Ho iniziato a collaborare con il Servizio Informazione Scientifica nell'ambito della divulgazione per gli studenti di scuole medie, superiori ed università, aderendo al progetto **QUASAR** (2003). Nel ruolo di Capo Divisione sono membro del Comitato Organizzatore dell'**OPEN_LABS**, contribuendo anche a fare da guida durante il giorno dell'evento, a cui partecipa una media di 2000 persone l'anno.

TESI DI LAUREA

Nel 2013 ho svolto le funzioni di tutor per una tesi di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale (110 e lode), difendendo il candidato in sede di Commissione di Laurea.

Nell'ambito della partecipazione alle Commissioni per la selezione del personale [T16 p 26] ho avviato una collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell'Università di Tor Vergata [T20], per lo svolgimento di tesi di laurea di interesse per i LNF, in particolar modo nel campo dell'Ingegneria Energetica, che hanno portato ad oggi ad una laurea triennale (108/110) ed una quinquennale (110 e lode), e allo svolgimento di un'ulteriore tesi triennale.

Riferimenti:

- P1-P10:** Elenco delle pubblicazioni allegate
- T1-T53:** Allegati titoli, documenti allegati alla domanda attestanti il possesso del requisito di cui all'art. 2, lettera h) del bando
- F1-F55:** Elenco documenti firmati

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in conformità al D.Lgs. 196/03.

Luogo e data

Rocca Priora, 17/06/2018

Il dichiarante

Scientific Curriculum Vitae

Giuseppe VAIRO

Department of Civil Engineering and Computer Science (DICII)
University of Rome "Tor Vergata"- Italy

Rome, June 6, 2022

 INDEX

Personal Data	3
Academic Position	3
Scientific Production and Dissemination	3
Education	4
Post-graduate Schools	4
Scientific Visiting Abroad	4
Research Interests	5
Mechanics of Materials and Structures	5
Biomechanics of Tissues and Biological Systems	5
Applied Mathematics and Numerical Methods	5
Awards and Fellowships	5
Scientific Network and Research Groups	6
Membership of Scientific Associations	8
Research Grants	8
On-going Research Grants	8
Past Research Grants	9
Guidelines and Technical Standards	10
Scientific and Didactic Consultancy	10
Editorial Appointments	11
Organization of Conferences and Schools	13
Member of Organizing/Scientific Committees	13
Conference Minisymposium and Session Organizer	14
Granted Patents	15
Institutional Charges	15
Didactic Activities	17
Head of Institutional Courses	17
Support for Institutional Courses	17
Tutorship	18
Publications and Patents	19
Patents	19
Papers in International Journals	18
Book Chapters	23
Contributions in International Congresses	24
Contributions in National Congresses	32
PhD Thesis	37
Seminars	37

PERSONAL DATA

Registered Engineer at “Ordine degli Ingegneri di Roma” (Engineer’s Register of Rome) from January 2004 (ref. n. A24378).

Current Job Position

FULL PROFESSOR IN MECHANICS OF MATERIALS AND STRUCTURES
Department of Civil Engineering and Computer Science (DICII)
University of Rome “Tor Vergata”

ORCID: 0000-0003-2597-6985; WoS Research ID: F-9661-2014;
Scopus Author ID: 17136094600.

ACADEMIC POSITION

From December 2021 - FULL PROFESSOR in Mechanics of Materials and Structures¹. Italian National Scientific Qualification (ASN) from March 2017.

From November 2014 - Confirmed ASSOCIATE PROFESSOR in Mechanics of Materials and Structures¹. University of Rome “Tor Vergata” (Italy).

February – March 2016 - VISITING PROFESSOR at the University Pierre et Marie Curie (Sorbonne Universités), Institute Jean Le Rond d’Alembert, Paris (France), in the framework of the project PACHA 2015 (Programme d’Accueil de Chercheurs de HAut niveau - Hosting Programme for High Level Researchers), class: “Excellence Super”.

January 2004 – October 2014 - ASSISTANT PROFESSOR in Mechanics of Materials and Structures¹. University of Rome “Tor Vergata” (Italy).

June 2002 – January 2004 - RESEARCH ASSISTANT in Mechanics of Materials and Structures¹. University of Rome “Tor Vergata” (Italy).

SCIENTIFIC PRODUCTION AND DISSEMINATION

(for details see the section Publications and Patents)

- # Papers in international journals: 65
- # Book chapters: 19
- # Patents: 2 (European Patents)
- With reference to Scopus (WoS) [Google Scholar]:

¹in Italian: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI - Settore Scientifico Disciplinare ICAR/08

Indexed products: 73 (67) [225]
 H-index: 21 (18) [24]
 # Citations: 1620 (1310) [2530]

- # Contributions in international conferences: >100
- # Contributions in national conferences: >70
- # Seminars: 13 (4 in abroad institutes)

EDUCATION

June 2002 - DOCTOR OF PHILOSOPHY (PH.D.) in Structural Engineering. University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Dissertation: Long-span bridges: Modeling and simulation of the aeroelastic behavior.

<http://dspace.uniroma2.it/dspace/handle/2108/320>.

November 1998 - QUALIFICATION FOR ENGINEERING PRACTICE. Registered at the Engineer’s Register of Rome from January 2004 (ref. n. A24378).

June – August 1998 - PAID INTERNSHIP: *Computational methods for the analysis of reactive flows in internal combustion engines*. Magneti-Marelli France (Paris).

May 1998 - LAUREA CUM LAUDE IN MECHANICAL ENGINEERING (MSc, 5 years course). University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Dissertation: Development of an unstructured finite-volume numerical model for the simulation of 3D compressible flows.

July 1992 - MATH AND SCIENCE HIGH SCHOOL, grade: 60/60.

Post-graduate Schools

February 2020 - ADVANCED INTERNATIONAL SCHOOL ON IMAGING, MODELING AND SIMULATION IN BIOMECHANICS & MECHANOBIOLOGY - Rome (Italy).

September 2006 - WIND EFFECTS ON BUILDINGS AND DESIGN OF WIND-SENSITIVE STRUCTURES - *International Centre for Mechanical Sciences* (CISM), Udine (Italy).

June 2006 - CLASSICAL AND ADVANCED THEORIES OF THIN STRUCTURES: MECHANICAL AND MATHEMATICAL ASPECTS - *International Centre for Mechanical Sciences* (CISM), Udine (Italy).

July 2002 - MULTISCALE MODELING IN CONTINUUM MECHANICS AND STRUCTURED DEFORMATIONS - *International Centre for Mechanical Sciences* (CISM), Udine (Italy).

June 2000 - INTERNATIONAL ADVANCED SCHOOL ON WIND-EXCITED AND AEROELASTIC VIBRATIONS OF STRUCTURES, University of Genoa (Italy).

SCIENTIFIC VISITING ABROAD

(highlights)

From 2015 - Institute of Continuum Mechanics, Leibniz Universität Hannover, Germany (several visits for scientific cooperation with Prof. P. Wriggers).

From 2014 - Université Pierre et Marie Curie (Sorbonne Université), Institut Jean Le Rond d’Alembert/CNRS, Paris, France (several visits for scientific cooperation with Prof. D. Kondo, Prof. L. Dormieux).

From 2009 - Université Paris-Est, École des Ponts ParisTech, Laboratoire Navier (ENPC / IFSTTAR / CNRS), Paris, France (several visits for scientific cooperation with Prof. P. Argoul, Prof. L. Dormieux, and Dr. A. Allani, as well as for the management of the double-degree program and scientific Erasmus cooperation).

RESEARCH INTERESTS

Mechanics of Materials and Structures

- Mechanics of long-span bridges and aeroelastic behaviour
- Modelling of wind loads on structures
- Mechanics of elastic cables and stays for structural applications
- Mechanics of tensegrity structures
- Mechanics of thin-walled structural elements: plates, shells and beams
- Unilateral contact mechanics
- Unilateral problems in constitutive modelling (e.g., bimodular materials)
- Composite materials (fiber-reinforced polymers) and structures
- Smart materials (shape memory alloys, piezoelectric materials) for smart structural applications (in biomechanics, energy harvesting, vibration damping)
- Mechanics of nano/microstructured materials
- Energy harvesting from vibrating structures: conception, modelling and analysis
- Structural design and optimization
- Structural multiphysics and multiscale problems in fusion nuclear reactors

Biomechanics of Tissues and Biological Systems

- Biomechanics of soft tissues: constitutive modelling; modelling of tissue damage and remodelling; nano-micro-macro multiscale approaches; tissue multiscale mechanobiology
- Biomechanics of bone tissues: multiscale interfaces in bone; risk assessment of femur bone fracture and cancer influence on mechanical performance
- Biomechanics of dental system: periodontal ligament modelling; mechanics of restorative treatments; modelling and design of osteointegrated dental implants; bone-implants load transfer mechanisms
- Brain biomechanics: constitutive modelling of cerebral tissues; modeling of brain-shift effects; computational strategies for neurosurgery
- Stenting biomechanics: mechanics of traditional and drug eluting stents; transport-reactive pharmacokinetics modelling in arterial tissues; stent-wall interaction
- Bioprinting: advanced computational modelling

Applied Mathematics and Numerical Methods

- Multiscale approaches, submodeling techniques, homogenization methods for describing mechanical response of nano/microstructured materials
- Variational methods for structural applications
- Convex analysis in Mechanics
- Advanced finite-element and finite-volume formulations for fluid and structural problems
- Molecular Dynamics simulations for nano-structured materials

AWARDS AND FELLOWSHIPS

- **September-October 2019** (Bologna, Italy) - BEST POSTER AWARD ESB-ITA 2019 by the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA), for the paper: Gaziano P, Bianchi D, Monaldo E, Lorenzi C, Severino D, Arcuri L, Dolci A, Vairo G - Numerical assessment of failure mechanisms in AFG dental treatments.
- **July 2019** (Rome, Italy) - ITALIAN EXCELLENCE IN THE WORLD by the Senate of the Italian Republic, for the AFG technique for dental treatments (scientific support to the proposal by Battistelli A, Severino D, La Manna O, Asselmann P).

- **March 2018** - SEAL OF EXCELLENCE
by the European Commission for the project proposal ENGY-TOUGH *Can you engineer your toughness?*, submitted under the Horizon 2020's Marie Skłodowska-Curie actions (with Stella Brach).
- **September 2017** (Rome, Italy) - BEST POSTER AWARD ESB-ITA 2017
by the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA), for the paper: Monaldo E, Bianchi D, Gizzi A, Marino M, Filippi S, Vairo G - Computational multiscale modelling of FSI in arterial vessels: Tissue mechanics and WSS analysis.
- **September 2005** (Milan, Italy) - CAPOCACCIA AWARD
by the Italian Association for Stress Analysis (AIAS). Best paper in AIAS04 Congress (paper: G. Vairo - On the aeroelastic behavior of cable-stayed long-span bridges).
- **September 2004** (Paris, France) - GIORGIO SAVASTANO AWARD
by the European Federation Simulation Societies (EUROSIM). Best paper 2001–2003 on the journal *Simulation Modelling Practice & Theory* [11(5-6): 315-352, 2003, G. Vairo - A numerical model for wind loads simulation on long-span bridges].
- **2002–2004** - POST-DOC FELLOWSHIP on the topic *Wind-structure interaction in long-span bridges*. University of Rome “Tor Vergata” (Italy).
- **1992–1998** - Meritorious scholarships for Engineering students, University of Rome “Tor Vergata” (Italy).

SCIENTIFIC NETWORK AND RESEARCH GROUPS

(highlights)

- From 2019** -Topic: Advanced experimental, theoretical and computational methods for bio-printing applications. Participant to a local research unit (R. Verzicco, M. Marino) cooperating with: Institut für Kontinuumsmechanik, Leibniz Universität of Hannover, Germany (P. Wriggers); University of Pavia, Italy (F. Auricchio, M. Conti); University of Rome Tor Vergata, Department of Biology (C. Gargioli, C. Massaroni).
Research projects: Beyond Borders 2019 (INMAT); Lazio Innova 2020 (BIOPMEAT).
Main tutorship: 2 PhD theses (F. Chirianni, G. Santesarti, ongoing).
- From 2019** - Topic: Structural multiphysics and multiscale problems in fusion nuclear reactors. Coordinator of a local research unit cooperating with ENEA research center, Frascati, Italy (A. della Corte).
Main tutorship: 1 PhD thesis (L. Zoboli).
- From 2019** - Topic: Bone biomechanics. Coordinator a local research unit cooperating with a wide international network comprising: IRCCS Rizzoli Orthopaedic Institute, Bologna, Italy (A. Di Martino); Department of Engineering, Campus Bio-Medico, University of Rome, Italy (A. Gizzi); Department of Orthopaedics and Trauma Surgery, Campus Bio-Medico University of Rome, Italy (V. Denaro); Institut des Sciences du Mouvement, E.J.Marey Equipe GIBOC, CNRS/Université Aix Marseille (M. Pithioux); Computational Mechanics and Experimental Biomechanics Laboratory, Tel Aviv University, Israel (Z. Yosibash).
Main tutorship: 1 PhD thesis (P. Gaziano).
- From 2015** - Topic: Computational Wind Engineering. Participant to a national research group, comprising: Politecnico di Torino (L. Bruno), University of Firenze (C. Mannini), University of Bologna (L. Patruno), Politecnico di Milano (P. Schito), coordinated by the Italian Association for Wind Engineering (ANIV). The scientific activity aims to draw specific technical indications on the use of CFD for characterizing wind loads and effects on structures. To date, a specific appendix has been added to the technical document CNR-DT 207/2008/R1, and an annex will be inserted in the Eurocode 1.
- From 2013** - Topic: Biomechanics of soft tissues Coordinator of a local research unit belonging to a wide international cooperation network, mainly comprising: Department of

Engineering, Campus Bio-Medico University of Rome, Italy (A. Gizzi, S. Filippi); Institute of Sports Medicine, University of Copenhagen, Denmark (R. Svensson); Institut für Kontinuumsmechanik, Leibniz Universität of Hannover, Germany (P. Wriggers); IAC-CNR, Institute for Applied Mathematics, Rome, Italy (G. Pontrelli).

Research projects: Consolidate the Foundations 2015 (BIOART), PRIN 2010-2011.

Main tutorship: 1 PhD thesis (D. Bianchi, 2018).

From 2013 - Topic: Mechanics of nano/micro-structured materials. Coordinator of a local research unit (URTV) belonging to an international cooperation network, comprising: Université Pierre et Marie Curie (UPMC, Sorbonne Université), Institut d'Alembert/CNRS, Paris, France (D. Kondo); Université Paris-Est, École des Ponts ParisTech (ENPC / IF-STTAR / CNRS), Laboratoire Navier, Paris, France (L. Dormieux); Ecole Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris (LMS, CNRS), Palaiseau, France (S. Brach); University N. Cusano, Telematica di Roma, Italy (E. Monaldo).

Granted projects: ReLUIIS 2022-2024, ReLUIIS 2019-2021, ReLUIIS 2014-2018, PACHA 2015 (Hosting Programme for High Level Researchers).

Main tutorship: 2 PhD thesis (E. Monaldo, 2020; S. Brach, 2016, cotutelage UPMC-URTV).

From 2013 - Topic: Models, analyses and experimental tests of FRP composite materials for applications in Civil Engineering. Coordinator of a research group involving the University N. Cusano, Telematica di Roma, Italy (F. Nerilli, E. Monaldo) and cooperating with the other research groups of the ReLUIIS network.

Research projects: ReLUIIS 2022-2024, ReLUIIS 2019-2021, ReLUIIS 2014-2018, ReLUIIS 2010-2013.

Main tutorship: 1 PhD thesis (E. Monaldo, 2020).

From 2006 - Topic: Dental biomechanics. Participant until 2012 and next coordinator of a local research unit cooperating with a network comprising: School of Dentistry of the University of Rome Tor Vergata (L. Baggi, A. Barlattani, M. Di Girolamo, A. Dolci); Clinical partner (M. Martignoni, Rome); Industrial partner (Plan 1 Health, Amaro, Italy).

Research projects: FAR2007, FAR2006.

Main tutorship: 1 PhD thesis (I. Cappelloni, 2010).

2016-2018 - Topic: Brain biomechanics: modeling approaches for analysing brain shift and for supporting its control in neurosurgery. Coordinator of a local research unit cooperating with the industrial partner SenTech srl, Rome, Italy (M. Russo), and the clinical partner Neurosurgery Division of San Camillo-Forlanini Hospital, Rome, Italy (A. Delitala).

Main tutorship: 1 PhD thesis (D. Bianchi, 2018).

2011-2016 - Topic: Mechanics of interfaces in both structural and biological problems. Coordinator of a local research unit (URTV) strongly cooperating with the Université Aix-Marseille (UAM), Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, CNRS, France (F. Lebon). Research projects: ReLUIIS 2014-2018, ReLUIIS 2010-2013, PRIN 2010-2011.

Main tutorship: 1 PhD thesis (M.L. Raffa, 2015, cotutelage URTV-UAM).

2010-2016 - Topic: Damping of structural vibrations and energy harvesting from vibrating structures. Coordinator of a local research unit (URTV) cooperating with an international network comprising: Université Paris-Est (UPE), Laboratoire Navier, Paris (P. Argoul); ITC-CNR, Italian National Research Council, Construction Technologies Institute, Italy (G. Caruso).

Research projects: ReLUIIS 2010-2013, PRIN 2010-2011, PRIN 2008.

Main tutorship: 1 PhD thesis (A. Allani, 2015, cotutelage URTV-UPE).

2010-2016 - Topic: Aeroelasticity of long-span bridges. Coordinator of a local research unit cooperating with a research group of the University of Bologna, Italy (F. Ubertini, S. de Miranda, L. Patruno).

Main tutorship: 1 PhD thesis (L. Patruno, 2014).

2009-2016 - Topic: Stenting biomechanics. Coordinator of a local research unit belonging to an international cooperation network, comprising: New York University (V. Flamini);

Politecnico di Milano (G. Dubini, F. Migliavacca).

Research projects: FAR2008, Consolidate the Foundations 2015 (BIOART).

2009-2010 - Topic: Optimization of actuating systems based on shape-memory alloys. Coordinator of the research group comprising academic/clinical and industrial partners: University of Perugia, unit of urology and andrology (M. Porena); Umbra Cuscinetti S.p.A., Foligno, Italy (F. Perni). European Patent EP2409668.

2008-2015 - Topic: Mechanical response of cables for cable-stayed structures. Coordinator of a local research unit cooperating with a research group of the École Nationale d'Ingénieurs de Tunis, ENIT (O. Ben Mekki, S. Montassar).

Research projects: PRIN 2008.

Main tutorship: 1 PhD thesis (A. Mansour, 2018).

2006-2008 - Topic: Design of an advanced propulsion system with high performance and based on a surface-piercing propeller. Participant to the research group involving academic and industrial partners: INSEAN-CNR, Italian National Institute for Naval Architecture Studies and Testing, Rome (F. Salvatore); IASI-CNR: Institute for System Analysis and Computer Science, Rome (G. Felici); Department of Mechanical Engineering, URTV (L. Andreassi, V. Rocco); T.M.S. Nautica s.r.l., Vibo Valentia (A. Ricci). European Patent EP2045183.

MEMBERSHIP OF SCIENTIFIC ASSOCIATIONS

- European Society of Biomechanics (ESB)
- European Mechanics Society (EUROMECH)
- Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)
- European Community of Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS)
- International Association for Computational Mechanics (IACM)
- European Federation of Simulation Societies (EUROSIM)
- French-Italian “Laboratoire Lagrange”
- Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics (AIMETA)
- Italian Association for Wind Engineering (ANIV)
Member of the Special Interest Group on Computational Wind Engineering (ANIV-CWE)
- Italian Group of Biomechanics Aimeta (GBMA)
Member of the GBMA Council Board
- Italian Group of Computational Mechanics (GIMC)
- Italian Group of Bioengineering (GNB)
- Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA)
- Italian Group of Mathematical Physics (GNFM)
- Italian Association for Stress Analysis (AIAS)
- Italian Society for Computer Simulation (ISCS)

RESEARCH GRANTS

On-going Research Grants

- **From 2022** (24 months)
Regulatory contributions relating to innovative materials for interventions on existing constructions. Within the framework of ReLUIIS (network of university laboratories in seismic engineering) research program ReLUIIS 2022–2024: “Technological and normative innovations in seismic engineering”. Funded by Italian Civil Protection Department. Local unit principal investigator.
- **From 2021** (24 months)
From the laboratory to the table through bioengineering models: process optimization for increasing the bio-printable meat mass - BIOPMEAT. Funded by Regione Lazio (Progetti Gruppi di Ricerca 2020 - POR FESR Lazio 2014-2020). Research associate.

- **From 2020** (18 months)
Innovative Numerical Methods for Advanced Materials and Technologies (INMAT). Research program: Beyond Borders 2019. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.

Past Research Grants

- **2019–2021** (36 months)
Regulatory contributions relating to innovative materials for interventions on existing constructions. Within the framework of ReLUIS (network of university laboratories in seismic engineering) research program ReLUIS 2019–2021: “Technological and normative innovations in seismic engineering”. Funded by Italian Civil Protection Department. Local unit principal investigator.
- **2014–2018** (60 months)
Advanced Fiber Reinforced Polymer (FRP) Composites and FRP-based provisional structures involved in Civil Protection activities. Within the framework of ReLUIS (network of university laboratories in seismic engineering) research program ReLUIS 2014–2018: “Technological and normative innovations in seismic engineering”. Funded by Italian Civil Protection Department. Local unit principal investigator.
- **2016–2018** (18 months)
Multiscale Hierarchical BIOMEchanics in ARterial Tissues (BIOART). Research program: Consolidate the Foundations 2015. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Principal investigator.
- **2013–2016** (36 months)
Advanced mechanical modeling of new materials and technologies for the solution of 2020 European challenges. Research program: Research projects of relevant national interest PRIN 2010-2011. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2010–2013** (48 months)
FRP pultruded profiles for provisional structures involved in Civil Protection activities: bolted and bonded joints. Within the framework of ReLUIS (network of university laboratories in seismic engineering) research program ReLUIS 2010–2013: Technological and normative innovations in seismic engineering. Funded by Italian Civil Protection Department. Local unit principal investigator.
- **2010–2012** (24 months)
Light structures based on multiscale material in civil engineering: stiffness and strength, assembly and industrial repeatability. Research program: Research projects of relevant national interest PRIN 2008. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2009–2010** (12 months)
Biomechanical modeling of collagenous tissues: multiscale approaches. Research program FAR 2009 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2008–2009** (12 months)
Biomechanics of intravascular stents. Interaction with the arterial wall and clinic performance of traditional and drug eluting stents. Research program FAR 2008 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2007–2008** (12 months)
Biomechanical modeling of osseointegrated dental implants and analysis of implant-bone interactions. Research program FAR 2007 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2006–2008** (24 months)
Structures based on materials with microstructure. A challenge for the modern civil engineering. Research program: Research projects of relevant national interest PRIN 2005. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.

- **2006–2007** (12 months)
Biomechanical modeling of endodontic restorations and analysis of bone-tooth interactions. Research program FAR 2006 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2005–2006** (12 months)
Long-span bridges under unsteady loads. Research program FAR 2005 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2004–2005** (12 months)
Wind-structure interaction in long-span bridges. Research program FAR 2004 (ex 60%). Funded by MIUR. Principal investigator.
- **2004–2006** (24 months)
The use of materials with microstructure for the technological innovation of civil structures. Research program: Research projects of relevant national interest PRIN 2003. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2003–2004** (12 months)
Problems of contact mechanics: modelling and analysis of friction-based structural joints. Research program FAR 2003 (ex 60%). Funded by MIUR. Research associate.
- **2002–2005** (36 months)
Enabling computational platforms for high-performance grids, oriented to scalable virtual organizations. Research program: Basic research investment fund FIRB 2001. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2002–2004** (24 months)
Smart devices and materials for civil engineering. Research program: Research projects of relevant national interest PRIN 2001. Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2001–2006** (60 months)
Diagnosis and protection of architectural structures with reference to the effects of earthquakes and other natural disasters. Research program: CNR-ITC 2001-2006 (Italian Research Council – Construction Technologies Institute). Funded by MIUR (Italian Ministry of Education, University and Research). Research associate.
- **2001–2002** (12 months)
Numerical modeling of fluid-structure interaction for long-span bridges under wind. Research program: Young Researchers Grant 2001. Funded by MIUR. Principal investigator.

GUIDELINES AND TECHNICAL STANDARDS

In the framework of the activities of the Special Interest Group on Computational Wind Engineering of the Italian Association for Wind Engineering (ANIV-CWE):

- **CNR-DT 207 R1/2018** (National Research Council Technical Instructions): Guide for the assessment of wind actions and effects on structures (Appendix T: Simulations through Computational Fluid Dynamics -CFD/CWE-).
- **EUROCODE 1**: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind actions (Annex K: Derivation of design parameters from wind tunnel tests and numerical simulations).

SCIENTIFIC AND DIDACTIC CONSULTANCY

- **From 2020** - *Wind turbines: structural performances with special reference to the tower component.* Tozzi Green spa, Parco eolico di Siculiana (AG, Solarwind2 srl, BS Wind srl). Scientific responsible of the research agreement.

- **From 2020** - Didactic consultancy for E-CO e-learning studio srl (Rome, Italy) on the topic *Technology and innovation for insurance and finance*.
- **From 2019** - Lecturer for LUISS Business School (Rome, Italy) for the course *Technological innovation in biomedical field*, within the Executive Master in Management of Health Field (Executive Master in Management della Filiera della Salute, Major in Management dei Prodotti Biomedicali) PROBIOMED.
- **From 2019** - *Advanced structural problems for multifield and multiscale applications for fusion nuclear reactors*. ENEA research center (Frascati, Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **From 2019** - *Advanced technological aspects and complex design for bioengineering applications*. Scientific consultancy for Medere srl (MEDical DEvices and REsearch, Rome, Italy).
- **From 2018** - *Wind turbines: structural performances with special reference to the tower component*. Parco Eolico Cocullo spa (Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **From 2018** - *Wind turbines: structural performances with special reference to the tower component*. ANEV National Association Wind Energy (Italy), NCTM Legal agency (Rome, Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **2016–2018** - *Brain biomechanics: integrating modeling approaches for analysing and controlling brain shift in neurosurgery*. SenTech (Rome, Italy), Neurosurgery Division of San Camillo-Forlanini Hospital (Rome, Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **2010–2013** - *Biomechanics of osteointegrated dental implants*. Plan1Health srl (Amaro, Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **2009–2010** - *Optimization of actuating systems based on shape-memory alloys*. Umbra Cuscinetti (Foligno, Italy). Scientific responsible of the research agreement.
- **2006–2008** - *Design of an advanced propulsion system with high performance and based on a surface-piercing propeller*. TMS Nautica srl (Vibo Valentia, Italy). Research associate.
- **2003** - *Modeling of piezoelectric plates for smart structures*. Italian Research Council - Construction Technologies Institute (CNR-ITC, Rome, Italy). Scientific responsible.
- **2002** - *Finite-element analysis of piezoelectric laminates*. Department of Civil Engineering - University of Rome “Tor Vergata” (Rome, Italy). Scientific responsible.
- **1999** - *Mesh-depending stability problems in fluid-structure interaction*. Department of Mechanics and Aeronautics - University of Rome “La Sapienza” (Rome, Italy). Scientific responsible.
- **From 1999** - *Fluid-structure industrial problems*. Scientific consultancy for NuMIDIA s.r.l. (NUmerical Methods Implementation for Design of Industrial Applications, Rome, Italy).

EDITORIAL APPOINTMENTS

- **Editor** (with M. Frémond and F. Maceri) - *Springer Series in Solid and Structural Mechanics* (Springer). Volume 8: Models, Simulation, and Experimental Issues in Structural Mechanics. 2017. ISSN: 2195-3511; ISBN: 978-3-319-48883-7.
<http://www.springer.com/it/book/9783319488837>
- **Associate Editor** (from 2014) - *Mathematical Problems in Engineering* (Hindawi).
<https://www.hindawi.com/journals/mpe/editors>
- **Associate Editor** (from 2013) - *The Open Civil Engineering Journal* (Bentham Science).
<http://www.benthamopen.com/TOCIEJ/editorial-board>
- **Guest Editor** (with D. Bianchi, A. Gizzi, M. Marino) - *Mechanics of Soft Materials* (MDPI). Special Issue: Experiments, Modeling and Simulation in Biomechanics and Mechanobiology. *Mechanics of Soft Materials* 2023-2025. <https://www.springer.com/journal/42558/updates/230>

- **Guest Editor** (with A. Gizzi and M. Marino) - *Mathematics* (MDPI). Special Issue: Mathematical Modeling in Biomechanics and Mechanobiology. *Mathematics* 2020-2021, 8-9. https://www.mdpi.com/journal/mathematics/specialIssues/Mathematical_Modeling_Biomechanics_Mechanobiology
- **Guest Editor** (with A. Pandolfi) - *Journal of Biomechanical Engineering* (ASME). Special Issue: VII Meeting Italian Chapter of the European Society of Biomechanics ESB-ITA 2017. *J Biomech Eng* 2018, 140(11). <https://asmedigitalcollection.asme.org/biomechanical/issue/140/11>
- **Guest Editor** (with A. Pandolfi) - *Journal for Modeling in Ophthalmology* (Kugler). Special Issue: VII Meeting Italian Chapter of the European Society of Biomechanics ESB-ITA 2017. *Journal for Modeling in Ophthalmology* 2018, 2(2). <https://www.modeling-ophthalmology.com/index.php/JMO/issue/view/6>
- **Guest Editor** (with M. Marino and G.U. Unnikrishnan) - *International Journal for Computational Methods in Engineering Science and Mechanics* (Taylor & Francis). Special Issue: Computational Multiscale Methods for Tissue Biomechanics. *Int J Comput Meth Eng Sci Mech* 2016, 17(3). <http://www.tandfonline.com/toc/ucme20/17/3>
- **Guest Editor** - *Journal of Biomedical Science and Engineering* (SCIRP). Special Issue: Modeling and Simulation in Tissue Biomechanics. *J Biomed Sci Eng* 2013, 6(12A). <http://www.scirp.org/journal/jbise>
- **Membership of Editorial Boards:**
 - *Annals of Solid and Structural Mechanics* (Springer). From 2017. <http://www.springer.com/engineering/mechanics/journal/12356>
 - *Journal of Biomedical Science and Engineering* (SCIRP). From 2013. <http://www.scirp.org/journal/jbise>
 - *Recent Patents on Mechanical Engineering* (Bentham Science). From 2012. <http://benthamscience.com/journals/recent-patents-on-mechanical-engineering/editorial-board>
 - *Modern Mechanical Engineering* (SCIRP). From 2012. <http://www.scirp.org/journal/mme>
 - *The Open Biomedical Engineering Journal* (Bentham Science). 2009–2014.
 - *Journal of Zhejiang University-Science A* (Springer). 2009–2010.
- **Referee** (actual review load > 20 papers/year) for (selected):
 - *Annals of Solid and Structural Mechanics* (Springer). From 2009.
 - *Applied Mathematical Modelling* (Elsevier). From 2018.
 - *Composites part B: Engineering* (Elsevier). From 2010.
 - *Composite Structures* (Elsevier). From 2015.
 - *Computational Materials Science* (Elsevier). From 2013.
 - *Computer in Biology and Medicine* (Elsevier). From 2012.
 - *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* (Taylor & Francis). From 2010.
 - *Computer Modeling in Engineering & Science* (Tech Science Press). From 2012.
 - *Earthquake Engineering and Engineering Vibration* (Springer). From 2017.
 - *Engineering Structures* (Elsevier). From 2012.
 - *European Journal of Mechanics - A/Solids* (Elsevier). From 2016.
 - *International Journal of Cardiovascular Research* (SciTechnol). From 2015.
 - *International Journal of Heat and Mass Transfer* (Elsevier). From 2011.
 - *International Journal of Mechanical Sciences* (Elsevier). From 2012.
 - *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering* (Wiley). From 2016.
 - *International Journal of Plasticity* (Elsevier). From 2018.
 - *International Journal of Solids and Structures* (Elsevier). From 2016.
 - *Journal of Biomechanics* (Elsevier). From 2007.
 - *Journal of Bridge Engineering* (ASCE). From 2012.
 - *Journal of Mechanics of Materials and Structures* (Mathematical Science Publisher). From 2010.
 - *Journal of Mechanics in Medicine and Biology* (Elsevier). From 2012.

- Journal of the Mechanics and Physics of Solids (Elsevier). From 2019.
 - Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials (Elsevier). From 2012.
 - Journal of Prosthodontic Research (Elsevier). From 2017.
 - Journal of Reinforced Plastics and Composites (SAGE). From 2016.
 - Journal of Structural Engineering (ASCE). From 2012.
 - Journal of Theoretical Biology (Elsevier). From 2016.
 - Journal of Vibration and Control (SAGE). From 2013.
 - Journal of Zhejiang University: Science A and B (Springer). From 2008.
 - Materials (MDPI). From 2014.
 - Materials and Design (Elsevier). From 2017.
 - Mathematical and Computer Modelling (Elsevier). From 2012.
 - Meccanica (Springer). From 2012.
 - Mechanics of Advanced Materials and Structures (Taylor & Francis). From 2010.
 - Medical Engineering & Physics (Elsevier). From 2010.
 - Nonlinear Analysis: Hybrid Systems (Elsevier). From 2010.
 - Plos One (PLOS). From 2013.
 - Science and Engineering of Composite Materials (DeGruyter). From 2019.
 - Simulation Modelling Practice & Theory (Elsevier). From 2007.
 - Structures (Elsevier). From 2017.
 - The Open Civil Engineering Journal (Bentham Science). From 2010.
 - Thin-walled Structures (Elsevier). From 2016.
 - ZAMM - Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Mechanik (Wiley). From 2016.
-
- Mechanics, Models and Methods in Civil Engineering. *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 61. Berlin-Heidelberg: Springer. 2011.
 - Meccanica dei Solidi, 3° ed. (in Italian, Solids Mechanics), F.P. Beer, E.R. Johnston, J.T. De Wolf (McGraw-Hill). 2009.

ORGANIZATION OF CONFERENCES AND SCHOOLS

- **2023 - Organizer** (with A. Gizzi and M. Marino) of the “Advanced International School on Experiments, Modeling and Simulation in Biomechanics & Mechanobiology”- Rome (Italy), 20-24 February 2023.
- **2021 - Organizer** (with M. Marino) of the Conference “The Youth in Research – On-line meeting of GBMA, GIMC and GMA (groups of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, AIMETA)”. 7-8 June 2021.
- **2020 - Organizer** (with A. Gizzi and M. Marino) of the “Advanced International School on Imaging, Modeling and Simulation in Biomechanics & Mechanobiology”- Rome (Italy), 24-28 February 2020.
- **2017 - Organizer and Chairman** of the 7th Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA 2017). Rome (Italy), 28-29 September 2017.
- **Forthcoming - Organizer** (with D. Néron, U. Nackenhorst) of the Conference “Mechanics from Experiments to Simulations through Modeling and Numerical Methods - Pathways for European Perspectives” École Normale Supérieure Paris-Saclay. Paris (France). Firstly scheduled at November 2020, now rescheduled at the end of 2022.

Member of Organizing/Scientific Committees

- **2022** - XI Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA 2022). Massa (Italy), 30 September - 1 October 2019. Scientific Committee.
- **2019** - Mediterranean Cardiac Surgery Symposium “Cardiovascular diseases: A challenge for medical engineering”- Napoli (Italy), 19 October 2019. Organizing Committee.

- **2019** - 3rd World Congress & Expo on Biotechnology and Bioengineering. Dubai (UAE), 25-26 March 2019. Organizing Committee.
- **2019** - International Sino-Italian Workshop on Biomechanics (BIOMECH 2019). Rome (Italy), 1-3 July 2019. Scientific Committee.
- **2019** - IX Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESBITA 2019). Bologna (Italy), 30 September - 1 October 2019. Scientific Committee.
- **2019** - Workshop “Innovative approaches for label-free manipulation and monitoring of biological cells and tissues”. Rome (Italy), 23 May 2019. Organizing Committee.
- **2018** - 9th International Conference on Computational Methods (ICCM2018). Rome (Italy), 6-10 August 2018. Organizing Committee.
- **2017** - 3rd International Conference on Biomedical Technology (ICBT 2017, ECCOMAS Thematic Conference). Hannover (Germany), 6-8 November 2017. Scientific Committee.
- **2016** - Colloquium Lagrangianum 2016, International Meeting of Laboratoire Lagrange. Montpellier (France), May 2016. Organizing Committee.
- **2015** - Colloquium Lagrangianum 2015. International Meeting of Laboratoire Lagrange. Palaiseau (France), September 2015. Organizing Committee.
- **2013** - 2nd Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2013). Xianning (China), November 2013. Technical-Scientific Committee.
- **2013** - 42nd National Congress AIAS (Italian Association of Stress Analysis). Salerno (Italy), September 2013. Organizing Committee.
- **2010** - 7th International Meeting on Unilateral Problems in Structural Analysis. Palmanova (Italy), June 2010. Organizing Committee.
- **2010** - XXXIX National Congress AIAS (Italian Association for Stress Analysis). Maratea (Italy), September 2010. Organizing Committee.

Conference Minisymposium and Session Organizer

- **2022** - (with P. Bisegna, V. Parenti Castelli, G. Pedrizzetti, M.D. De Tullio, M. Marino, N. Sancisi) Minisymposium *Theoretical and Applied Biomechanics, GBMA*, within the XXV National Congress of Theoretical and Applied Mechanics (AIMETA 2022). Palermo (Italy), 4-9 September 2022.
- **2019** - (with F. Ascione, V. Carvelli, P. Colombi, R.S. Olivito) Minisymposium *Composites in Civil Engineering*, within the XXIV National Congress of Theoretical and Applied Mechanics (AIMETA 2019). Rome (Italy), 15-19 September 2019.
- **2019** - (with P. Bisegna, V. Parenti Castelli, G. Pedrizzetti, M.D. De Tullio, M. Marino, N. Sancisi) Minisymposium *Theoretical and Applied Biomechanics, GBMA*, within the XXIV National Congress of Theoretical and Applied Mechanics (AIMETA 2019). Rome (Italy), 15-19 September 2019.
- **2018** - (with C. Falcinelli, A. Gizzi, M. Marino, A. Pandolfi, G. Vairo, M. Vasta) Minisymposium *Multiscale computational modelling in biomechanics and mechanobiology*, within the 9th International Conference on Computational Methods (ICCM2018). Rome (Italy), 6-10 August 2018.
- **2018** - (with S. Brach, M. Paggi) Minisymposium *Advanced methods for engineering challenges in fracture mechanics*, within the 9th International Conference on Computational Methods (ICCM2018). Rome (Italy), 6-10 August 2018.
- **2017** - (with A. Camaioni, A. Gizzi, M. Marino) Minisymposium *Behind pathogenesis and biocompatibility: Modeling and experiments linking biomechanics to biology*, within the 3rd International Conference on Biomedical Technology (ICBT 2017, ECCOMAS Thematic Conference). Hannover (Germany), 6-8 November 2017.
- **2017** - (with M. Conti, M. Marino, M. Zingales) Minisymposium *Theoretical and applied biomechanics for cardiovascular problems*, within the XXIII National Congress of Theoretical and Applied Mechanics (AIMETA 2017). Salerno (Italy), 4-7 September 2017.
- **2015** - (with C. Hellmich, M. Marino, P. Wriggers) Minisymposium *Musculoskeletal mechanics: experimental and modelling techniques*, within the 2nd International Conference on Biomedical Technology (ICBT 2015, ECCOMAS Thematic Conference). Hannover (Germany), 28-30 October 2015.

- **2014** - (with M. Marino, G. Unnikrishnan) Minisymposium *Computational Multiscale Methods for Tissue Biomechanics*, within the 11th World Congress of Computational Mechanics (WCCM XI). Barcelona (Spain), July 2014.
- **2012** - (with F. Maceri, J.N. Reddy) Minisymposium *Multiscale Modeling in Tissue Biomechanics*, within the *International Congress of Mathematical Modelling MATHMOD 2012*. Wien (Austria), February 2012.

GRANTED PATENTS

- EUROPEAN PATENT EP2409668 - *Artificial sphincter based on shape memory alloys*.
Inventors: F. Perni, L. Pizzoni, **G. Vairo**, A.C. Enrico, M. Porena.
Applicant: Umbra Cuscinetti spa.
Submitted: July **2011**
Published: January **2012**
<http://www.freepatentsonline.com/EP2409668.html>
- EUROPEAN PATENT EP2045183 - *Surface-piercing propeller propulsion system and boat integrating such a propulsion system*.
Inventors: L. Andreassi, D. Coloccini, A. Ricci, **G. Vairo**.
Applicant: T.M.S. Nautica srl.
Submitted: October **2007**
Published: April **2009**
<http://www.freepatentsonline.com/EP2045183A1.html>

INSTITUTIONAL CHARGES

(selected)

- **Member of the Doctoral School in Civil Engineering**, University of Rome “Tor Vergata”, Italy. **From 2011 to date**.
- **Member of the Doctoral School in Structural Engineering and Geotechnics**, University of Rome “Tor Vergata”, Italy. **2010**.
- Coordinator of the bilateral agreement for the double degree program in Civil Engineering between University of Rome “Tor Vergata”(Italy) and École Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC, École des Ponts ParisTech, Paris, France). **From 2011 to date**.
- Coordinator of the Erasmus bilateral agreement between University of Rome “Tor Vergata”(Italy) and École Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC, École des Ponts ParisTech, Paris, France). **From 2011**.
- Member of the Joint Teachers-Students Committee, Department of Civil Engineering and Computer Science (DICII), University of Rome “Tor Vergata”, Italy. **From 2021 to date**.
- Member of the Research Quality Committee, Department of Civil Engineering and Computer Science (DICII), University of Rome “Tor Vergata”, Italy. **From 2013 to date**.
- Member of the Council Board of the Department of Civil Engineering and Computer Science (DICII), University of Rome “Tor Vergata”, Italy. **From 2013 to date**.
- Member of the evaluation committee within the National Project for Quality Assurance in the Higher Education (TECO 2015), promoted by ANVUR (National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes). **2015**.
- **Member of evaluation boards** for (selected):
 - 2022 - Tenure lecturer position in Mechanics of Solids and Structures. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona (Spain).
 - 2022 - Associate professor position in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). Università degli Studi della Calabria, Cosenza, Italy.

- 2022 - Associate professor position in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). University of Rome “Tor Vergata”, Italy.
- 2021 - Researcher position (type RTD-A) in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). Università degli Studi G. D’Annunzio di Chieti-Pescara, Italy.
- 2021 - Researcher position (type RTD-B) in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). University of Rome “Tor Vergata”, Italy.
- 2021 - Tenure lecturer position in Mechanics of Solids and Structures. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona (Spain).
- 2021 - Researcher position (type RTD-A) in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). Università degli Studi di Napoli ‘Federico II’, Italy.
- 2021 - Ph.D. degree in Mechanical and Industrial Engineering, Università degli Studi di Brescia, Italy.
- 2020 - Researcher position (type RTD-B) in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). Università degli Studi ‘La Sapienza’, Rome, Italy.
- 2020 - Technician position for INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Frascati, Italy.
- 2020 - Ph.D. degree in Mechanical Engineering, Université de Lyon, Mines Saint-Etienne, France.
- 2020 - Ph.D. degree in Civil Engineering, Università N. Cusano, Telematica di Roma, Italy.
- 2019 - Ph.D. degree in Civil Engineering, University of Rome “Tor Vergata”, Italy.
- 2016 - Ph.D. degree in cotutelage between University of Rome “Tor Vergata”, Italy (Civil Engineering) and Université Pierre et Marie Curie, Paris, France (SMAER, spécialité Mécanique).
- 2015 - Ph.D. degree in cotutelage between University of Rome “Tor Vergata”, Italy (Structural Engineering and Geotechnics) and Aix-Marseille Université, France (Mécanique des Solides).
- 2015 - Ph.D. degree in cotutelage between University of Rome “Tor Vergata”, Italy (Structural Engineering and Geotechnics) and Université Paris-Est, France (Génie Civil).
- 2015–2018 - Tendering procedures for structural design and engineering works, committed by public administration (Municipality of Albano Laziale, Rome, Italy).
- 2014 - Researcher position (type RTD-A) in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). Università N. Cusano, Telematica di Roma, Italy.
- 2012 - Technician position for Materials and Structures Laboratory. Faculty of Engineering, University of Rome “Tor Vergata”, Italy.
- 2008 - Researcher position in Mechanics of Solids and Structures (in Italian: Scienza delle Costruzioni - SSD ICAR/08). University of Pavia, Italy.
- 2007 - Research grant in Mechanics of Materials and Structures, Italian National Research Council, Institute of Construction Technologies (CNR-ITC).
- 2006 - Ph.D. degree in Structural and Material Engineering, University of Calabria, Italy.
- From 2004 - Ph.D. Thesis projects in Mechanics of Materials and Structures, also in combined tutelage between University of Rome “Tor Vergata” and International Schools (ENPC, Paris; UPMC, Paris; Aix-Marseille; Paris-Est; ENIT, Tunis).
- From 2004 - Master Thesis projects in combined tutelage between University of Rome “Tor Vergata” and ENPC (École Nationale des Ponts et Chaussée, ParisTech, Paris, France).
- From 2004 - Master and Bachelor Thesis projects in Mechanical, Energetic, Medical, Civil and Environmental Engineering, University of Rome “Tor Vergata”, Italy.

DIDACTIC ACTIVITIES

Master and Bachelor Degree Programs in Engineering. University of Rome "Tor Vergata", Italy.

CFU: Italian University Training Credit; 1 CFU \equiv 10 teaching hours.

Head of Institutional Courses

- **From 2016** - MECCANICA DEI MATERIALI E DELLA FRATTURA (Mechanics of Materials and Fracture, 9 cfu - from 2020: 3 cfu). M.Sc. degree program: Civil Engineering (about 20 students/year).
- **From 2016** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Mechanics of Solids and Structures, 12 cfu). B.Sc. degree programs: Medical Engineering (about 100 students/year).
- **From 2011** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Mechanics of Solids and Structures, 9 cfu). B.Sc. degree programs: Energetic Engineering, Mechanical Engineering (about 180 students/year).
- **From 2010** - COMPLEMENTI DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Complements of Mechanics of Solids and Structures, 6 cfu). M.Sc. degree program: Mechanical Engineering (about 20 students/year).
- **From 2008 to 2011** - MECCANICA DEI SOLIDI + SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Solids Mechanics and Strength of Materials, 10 cfu). B.Sc. degree programs: Energetic Engineering, Mechanical Engineering (about 180 students per year).
- **From 2004 to 2008** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI 1 (Mechanics of Solids and Structures - part 1, 5 cfu). B.Sc. degree programs: Environmental Engineering, Energetic Engineering, Mechanical Engineering (about 180 students per year).
- **From 2004 to 2008** - MECCANICA DEI SOLIDI 1 (Solids Mechanics, 5 cfu). B.Sc. degree programs: Environmental Engineering, Energetic Engineering (about 100 students/year).

Support for Institutional Courses

- **From 2013 to 2015** - MECCANICA DEI MATERIALI E DELLA FRATTURA (Mechanics of Materials and Fracture, 9 cfu). M.Sc. degree program: Civil Engineering (head: professor Michel Frémond).
- **From 2010 to 2015** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Mechanics of Solids and Structures, 12 cfu). B.Sc. degree program: Civil, Environmental, Medical Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 2008 to 2014** - MATERIALI COMPOSITI (Composite Materials, 5-6 cfu). M.Sc. degree program: Civil Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 2000 to 2010** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI 1 (Mechanics of Solids and Structures - part 1, 5 cfu). B.Sc. degree programs: Environmental, Civil, Medical Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 2000 to 2010** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI 2 (Mechanics of Solids and Structures - part 2, 5 cfu). B.Sc. degree programs: Environmental, Civil, Medical, Mechanical, Energetic Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 2000 to 2001** - MECCANICA DEI SOLIDI (Solids Mechanics, 5 cfu). B.Sc. degree programs: Environmental, Civil, Medical Engineering (head: professor Paolo Bisegna).
- **From 1999 to 2000** - MECCANICA DEI MATERIALI E DELLA FRATTURA (Mechanics of Materials and Fracture). M.Sc. degree program: Civil Engineering (head: professor Elio Sacco).
- **From 1998 to 2000** - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (Mechanics of Solids and Structures). M.Sc. degree programs: Environmental, Construction, Civil, Mechanical, Medical, Energetic Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 1998 to 2001** - RESISTENZA DEI MATERIALI (Strength of Materials). B.Sc. degree program: Mechatronics Engineering (head: professor Franco Maceri).
- **From 1997 to 1998** - ANALISI MATEMATICA 1 (Calculus - part 1). M.Sc degree program: Engineering (head: professor Roberta Dal Passo).

Tutorship

- **PhD Theses**
 - Francesco Chirianni - PhD in Civil Engineering (section Structural Engineering), University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Experimental, modelling, and computational approaches in bioprinting applications (**ongoing**).
 - Gianluca Santesarti - PhD in Civil Engineering (section Structural Engineering), University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Advanced modelling approaches for fluid-structure interaction problems in biomechanics and mechanobiology (**ongoing**).
 - Pierfrancesco Gaziano - PhD in Civil Engineering (section Structural Engineering), University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Modelling the failure mechanics of hard biological tissues: continuum damage-based approaches (**2022**).
 - Lorenzo Zoboli - PhD in Civil Engineering (section Structural Engineering), University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Advanced methods and computational approaches for multiscale and multiphysics mechanics of nuclear fusion magnet systems (**2022**).
 - Elisabetta Monaldo - PhD in Civil and Industrial Engineering, Università N. Cusano, Telematica di Roma (Italy). Composite materials for Civil Engineering applications: Experiments, modelling, and design issues (**2020**).
 - Achref Mansour - PhD in Civil Engineering, Université de Tunis El Manar, École Nationale d’Ingénieurs de Tunis (ENIT). Nonlinear cable dynamics: a catenary approach (**2018**).
 - Daniele Bianchi - PhD in Civil Engineering (section Structural Engineering), University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Multiscale Approaches for Multiphysics Modelling of the Mechanical response of Biological Tissues (**2018**).
 - Stella Brach - PhD in Mécanique des Matériaux et Structures. In cotutelage between Institut Jean le Rond d’Alembert - Université Pierre et Marie Curie (Paris, France) and University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Strength properties of nanoporous materials: Theoretical analyses and Molecular Dynamics computations (**2016**). The PhD thesis won on 2017 the **Paul Germain International Award** (by the French Association of Mechanics), as the best thesis proposed within the 23ème Congrès Français de Mécanique (Lille, France).
 - Maria Letizia Raffa - PhD in Civil Engineering. In cotutelage between University of Rome “Tor Vergata” (Italy) and Université d’Aix Marseille (France). Micromechanical modeling of imperfect interfaces and applications (**2015**).
 - Anissa Allani - PhD in Structural Engineering and Geotechnics. In cotutelage between University of Rome “Tor Vergata” (Italy) and Université Paris-Est (Paris, France). Conception et optimisation d’amortisseurs à masse accordée pour les structures du génie civil (**2015**).
 - Luca Patruno - PhD in Civil and Environmental Engineering. University of Bologna Alma Mater Studiorum (Italy). Aeroelastic stability of structures: flutter analysis using Computational Fluid Dynamics (**2014**).
 - Michele Marino - PhD in Structural Engineering, University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Pseudopotentials and thermomechanical response of materials and structures: a convex analysis approach (**2013**).
 - Ilaria Cappelloni - PhD in Material Engineering, University of Rome “Tor Vergata” (Italy). Mechanical characterization of human dentin (**2010**).
 - Stefano Dell’Amore Fachinetti - PhD in Structural Engineering University of Rome “Tor Vergata” (Italy). An accurate analytical model for the static analysis of long-span cable-stayed bridges (**2006**).
- **6** MSc Thesis projects in Civil Engineering, in combined tutelage between University of Rome “Tor Vergata” and ENPC (Ecole Nationale des Ponts et Chaussée, Paris, France);

- **more than 40** MSc Thesis projects in Mechanical Engineering, Energetic Engineering, Medical Engineering, Civil Engineering. University of Rome “Tor Vergata” (Italy);
- **more than 60** BSc Thesis projects in Mechanical Engineering, Energetic Engineering, Medical Engineering, Civil Engineering. University of Rome “Tor Vergata” (Italy);
- **more than 30** international internships for students from ParisTech ENPC (École Nationale des Ponts et Chaussée, Paris, France) and ENIT (École Nationale d’Ingénieurs de Tunis, Tunisia).

PUBLICATIONS AND PATENTS

Patents

- **2011** - *Artificial sphincter based on shape memory alloys*. European Patent EP2409668. F. Perni, L. Pizzoni, **G. Vairo**, A.C. Enrico, M. Porena.
- **2007** - *Surface-piercing propeller propulsion system and boat integrating such a propulsion system*. European Patent EP2045183. L. Andreassi, D. Coloccini, A. Ricci, **G. Vairo**.

Papers in International Journals

- [1] Zoboli L, della Corte A, **Vairo G** (2022) Multiscale structural assessment of toroidal field coils via reduced-order models. To appear on *Fusion Engineering and Design*.
- [2] Gaziano P, Monaldo E, Falcinelli C, **Vairo G** (2022) Elasto-damage mechanics of osteons: A bottom-up multiscale approach. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*.
Doi: 10.1016/j.jmps.2022.104962
- [3] Gaziano P, Falcinelli C, **Vairo G** (2022) A computational insight on damage-based constitutive modelling in femur mechanics. *European Journal of Mechanics, A/Solids*, 93, 104538. Doi: 10.1016/j.euromechsol.2022.104538
- [4] Zoboli L, Anemona A, Di Zenobio A, Giannini L, Muzzi L, Romanelli G, Turtù S, Vairo G, della Corte A (2022) Updated structural assessment of the DTT Poloidal Field Coils. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*. Doi: 10.1109/TASC.2022.3156542
- [5] Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2021) Mechano-chemo-biological computational models for arteries in health, disease and healing: From tissue remodelling to drug-eluting devices. *Current Pharmaceutical Design*, 27(16):1904–1917. Doi: 10.2174/138161282666200728145752
- [6] Gaziano P, Lorenzi C, Bianchi D, Monaldo E, Dolci A, **Vairo G** (2020) Mechanical performance of Anatomic-Functional-Geometry dental treatments: A computational study. *Medical Engineering & Physics*, 86:96–108. Doi: 10.1016/j.medengphy.2020.10.016
- [7] Zoboli L, Corte AD, Anemona A, Zenobio AD, Giannini L, Muzzi L, Righetti R, Romanelli G, Turtù S, **Vairo G** (2020) Structural Assessment of the DTT Poloidal Field Coil System. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 30(4):8941286. Doi: 10.1109/TASC.2019.2961894
- [8] Monaldo E, Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2020) Effective mechanical response of non-linear heterogeneous materials comprising bimodular phases. *European Journal of Mechanics, A/Solids*, 81:103962. Doi: 10.1016/j.euromechsol.2020.103962
- [9] Falcinelli C, Di Martino A, Gizzi A, **Vairo G**, Denaro V (2020) Fracture risk assessment in metastatic femurs: a patient-specific CT-based finite-element approach. *Meccanica* 55(4):861–881. Doi: 10.1007/s11012-019-01097-x
- [10] Falcinelli C, Di Martino A, Gizzi A, **Vairo G**, Denaro V (2019) Mechanical behavior of metastatic femurs through patient-specific computational models accounting for bone-metastasis interaction. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 93:9–22. Doi: 10.1016/j.jmbbm.2019.01.014

- [11] Monaldo E, Nerilli F, **Vairo G** (2019) Basalt-based fiber-reinforced materials and structural applications in civil engineering. *Composite Structures*, 214:246–263. Doi: 10.1016/j.compstruct.2019.02.002
- [12] Monaldo E, Nerilli F, **Vairo G** (2019) Effectiveness of some technical standards for debonding analysis in FRP-concrete systems. *Composites Part B: Engineering*, 160:254–267. Doi: 10.1016/j.compositesb.2018.10.022
- [13] Nerilli F, **Vairo G** (2018) Experimental investigation on the debonding failure mode of basalt-based FRP sheets from concrete. *Composites Part B: Engineering*, 153:205–216. Doi: 10.1016/j.compositesb.2018.07.002
- [14] Brach S, Anoukou K, Kondo D, **Vairo G** (2018) Limit analysis and homogenization of nanoporous materials with a general isotropic plastic matrix. *International Journal of Plasticity*, 105,24–61. Doi: 10.1016/j.ijplas.2017.10.007
- [15] Brach S, Cherubini S, Kondo D, **Vairo G** (2017) Void-shape effects on strength properties of nanoporous materials. *Mechanics Research Communications*, 86:11–17. Doi: 10.1016/j.mechrescom.2017.10.009
- [16] Marino M, Pontrelli G, **Vairo G**, Wriggers P (2017) A chemo-mechano-biological formulation for the effects of biochemical alterations on arterial mechanics: the role of molecular transport and multiscale tissue remodelling. *Journal of the Royal Society Interface*, 14(136):20170615. Doi: 10.1098/rsif.2017.0615
- [17] Bianchi D, Monaldo E, Gizzi A, Marino M, Filippi S, **Vairo G** (2017) A FSI computational framework for vascular physiopathology: A novel flow-tissue multiscale strategy. *Medical Engineering & Physics*, 47:25–37. Doi: 10.1016/j.medengphy.2017.06.028
- [18] Nerilli F, **Vairo G** (2017) Progressive damage in composite bolted joints via a computational micromechanical approach. *Composites Part B: Engineering* 111:357–371. Doi: 10.1016/j.compositesb.2016.11.056
- [19] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2017) Nanoporous materials with a general isotropic plastic matrix: Exact limit strength state under isotropic loadings. *International Journal of Plasticity* 89:1–28. Doi: 10.1016/j.ijplas.2016.10.007
- [20] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2017) Strength properties of nanoporous materials: A 3-layered based non-linear homogenization approach with interface effects. *International Journal of Engineering Science* 115:1139–1351. Doi: 10.1016/j.ijengsci.2017.03.001
- [21] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2016) A computational insight into void-size effects on strength properties of nanoporous materials. *Mechanics of Materials* 101:102–117. Doi: 10.1016/j.mechmat.2016.07.012
- [22] Marino M, Bianchi D, **Vairo G** (2016) An integrated computational approach for aortic mechanics including geometric, histological and chemico-physical data. *Journal of Biomechanics* 49(12):2331–2340. Doi: 10.1016/j.jbiomech.2016.01.045
- [23] Dottori S, Flamini V, **Vairo G** (2016) Mechanical behaviour of peripheral stents and stent-vessel interaction: A computational study. *International Journal for Computational Methods in Engineering Science and Mechanics* 17(3):196–210. Doi: 10.1080/15502287.2016.1188530
- [24] Brach S, Caruso G, **Vairo G** (2016) Optimization of a tunable piezoelectric harvester applied to multimodal structures. *Journal of Wireless Communications* 1(1):1–9. Doi: <http://dx.doi.org/10.21174/jowc.v1i1.76>
- [25] Marino M, Unnikrishnan GU, **Vairo G** (2016) Computational multiscale methods for tissue biomechanics. *International Journal for Computational Methods in Engineering Science and Mechanics* 17(3):135–136. Doi: 10.1080/15502287.2016.1206713
- [26] **Vairo G** (2016) Modeling wind loads on long-span bridges. *International Journal of Bridge Engineering* SI 2016:221–259. ISSN: 2241–7443
- [27] Raffa ML, Lebon F, **Vairo G** (2016) Normal and tangential stiffnesses of rough surfaces in contact via an imperfect interface model. *International Journal of Solids and Structures* 87:245–253. Doi: 10.1016/j.ijsolstr.2016.01.025

- [28] Caruso G, Chirianni G, **Vairo G** (2016) Energy harvesting from wind-induced bridge vibrations via electromagnetic transduction. *Engineering Structures* 115:118–128. Doi: 10.1016/j.engstruct.2016.02.020
- [29] Nerilli F, **Vairo G** (2016) Strengthening of reinforced concrete beams with basalt-based FRP sheets: An analytical assessment. *AIP Conference Proceedings* 1738, 270016. Doi: 10.1063/1.49520551738
- [30] Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2015) Multiscale hierarchical mechanics in soft tissues. *PAMM Proceedings Applied Mathematics & Mechanics* 15(1):35–38. Doi: 10.1002/pamm.201510010
- [31] Montassar S, Ben Mekki O, **Vairo G** (2015) On the effects of uniform temperature variations on stay cables. *Journal of Civil Structural Health Monitoring* 5(5):735–742. Doi: 10.1007/s13349-015-0140-9
- [32] d’Errico M, Sammarco P, **Vairo G** (2015) Analytical modeling of drug dynamics induced by eluting stents in the coronary multi-layered curved domain. *Mathematical Biosciences* 267:79–96. Doi: 10.1016/j.mbs.2015.06.016
- [33] Nerilli F, Marino M, **Vairo G** (2015) A numerical failure analysis of multi-bolted joints in FRP laminates based on basalt fibers. *Procedia Engineering* 109:492–506. Doi: 10.1016/j.proeng.2015.06.255
- [34] Nerilli F, Marino M, Tarquini L, **Vairo G** (2015) Numerical modeling of failure modes in bolted composite laminates. *AIP Conference Proceedings* 1648, 570019:1–5. Doi: 10.1063/1.4912805
- [35] Marino M, **Vairo G** (2014) Influence of inter-molecular interactions on the elasto-damage mechanics of collagen fibrils: A bottom-up approach towards macroscopic tissue modeling. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* 73:38–54. Doi: 10.1016/j.jmps.2014.08.009
- [36] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2014) An operative algebraic formulation for the unilaterally-constrained mechanical problem of smart tensegrities. *International Journal of Solids and Structures* 51(19-20):3333–3349. Doi: 10.1016/j.ijsolstr.2014.05.021
- [37] Bisegna P, Caruso G, **Vairo G** (2014) Coupled optimization of tuned-mass energy harvesters accounting for host structure dynamics. *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* 25(13):1553–1565. Doi: 10.1177/1045389X13507351
- [38] de Miranda S, Patruno L, Ubertini F, **Vairo G** (2014) On the identification of flutter derivatives of bridge decks via RANS turbulence models: benchmarking on rectangular prisms. *Engineering Structures* 76:359-370. Doi: 10.1016/j.engstruct.2014.07.027
- [39] Marino M, **Vairo G** (2014) Stress and strain localization in stretched collagenous tissues via a multiscale modelling approach. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* 17(1):11-30. Doi: 10.1080/10255842.2012.658043
- [40] Marino M, Nerilli F, **Vairo G** (2014) A finite-element approach for the analysis of pin-bearing failure of composite laminates. *Fracture and Structural Integrity* 8(29):241–250. Doi: 10.3221/IGF-ESIS.29.21
- [41] Fouchala F, Lebon F, Raffa ML, **Vairo G** (2014) An interface model including cracks and roughness applied to masonry. *The Open Civil Engineering Journal* 8:263–271. Doi: 10.2174/1874149501408010263.
- [42] de Miranda S, Patruno L, Ubertini F, **Vairo G** (2013) Indicial functions and flutter derivatives: A generalized approach to the motion-related wind loads. *Journal of Fluids and Structures* 42:466-487. Doi: 10.1016/j.jfluidstructs.2013.08.009
- [43] **Vairo G**, Sannino G (2013) Comparative evaluation of osseointegrated dental implants based on platform-switching concept: Influence of diameter, length, thread shape, and in-bone positioning depth on stress-based performance. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Volume 2013, Article ID: 250929 (Erratum: Volume 2014, Article ID: 467358). Doi: 10.1155/2013/250929
- [44] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2013) Equilibrium and stability of tensegrity structures: A convex analysis approach. *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S* 6(2):461-478. Doi: 10.3934/dcdss.2013.6.461

- [45] **Vairo G** (2013) Modeling and simulation in tissue biomechanics: Modern tools to face an ancient challenge. *Journal of Biomedical Science and Engineering* 6:1-5. Doi: 10.4236/jbise.2013.612A001
- [46] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2013) Age-dependent arterial mechanics via a multiscale elastic approach. *International Journal for Computational Methods in Engineering Science and Mechanics* 14(2):141-151. Doi: 10.1080/15502287.2012.744114
- [47] Baggi L, Pastore S, Di Girolamo M, **Vairo G** (2013) Implant-bone load transfer mechanisms in complete-arch prostheses supported by four implants: A three-dimensional finite element approach. *Journal of Prosthetic Dentistry* 109(1):9-21. Doi: 10.1016/S0022-3913(13)60004-9
- [48] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2012) Elasto-damage modeling of biopolymer molecules response. *Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 87(5):461-481. Doi: doi/10.3970/cmes.2012.087.461
- [49] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2012) An insight on multiscale tendon modeling in muscle-tendon integrated behavior. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 11(3-4):505-517. Doi: 10.1007/s10237-011-0329-8
- [50] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2011) Convex analysis and ideal tensegrities. *Comptes Rendus Mecanique*, 339(11):683-691. Doi: 10.1016/j.crme.2011.07.009
- [51] **Vairo G**, Cioffi M, Cottone R, Dubini G, Migliavacca F (2010) Drug release from coronary eluting stents: A multidomain approach. *Journal of Biomechanics*, 43:1580-1589. Doi: 10.1016/j.jbiomech.2010.01.033
- [52] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) From cross-linked collagen molecules to arterial tissue: a nano-micro-macroscale elastic model. *Acta Mechanica Solida Sinica* 23(S1):98-108.
- [53] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) A unified multiscale mechanical model for soft collagenous tissues with regular fiber arrangement. *Journal of Biomechanics* 43:355-363. Doi: 10.1016/j.jbiomech.2009.07.040
- [54] **Vairo G** (2010) A simple analytical approach to the aeroelastic stability problem of long-span cable-stayed bridges. *International Journal of Computational Methods in Engineering Science and Mechanics* 11(1):1-19. Doi: 10.1080/15502280903446846
- [55] Sannino G, Marra G, Feo L, **Vairo G**, Barlattani A (2010) 3D finite element non linear analysis on the stress state at bone-implant interface in dental osseointegrated implants. *Oral & Implantology* 3(3):26-37. PMID: 23285387
- [56] Maceri F, Martignoni M, **Vairo G** (2009) Optimal mechanical design of anatomical post-systems for endodontic restoration. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* 12:59-71. Doi: 10.1080/10255840802164079
- [57] **Vairo G** (2009) A closed-form refined model of the cables' nonlinear response in cable-stayed structures. *Mechanics of Advanced Materials and Structures* 16:456-466. Doi: 10.1080/15376490902781217
- [58] Maceri F, **Vairo G** (2009) Anisotropic thin-walled beam models: A rational deduction from three-dimensional elasticity. *Journal of Mechanics of Materials and Structures* 4:371-394. Doi: 10.2140/jomms.2009.4.371
- [59] **Vairo G** (2008) A quasi-secant continuous model for the analysis of long-span cable-stayed bridges. *Meccanica* 43:237-250. Doi: 10.1007/s11012-008-9125-7
- [60] Baggi L, Cappelloni I, Di Girolamo M, Maceri F, **Vairo G** (2008) The influence of implant diameter and length on stress distribution of osseointegrated implants related to crestal bone geometry: A three-dimensional finite element analysis. *Journal of Prosthetic Dentistry* 100(6):422-431. Doi: 10.1016/S0022-3913(08)60259-0
- [61] Baggi L, Cappelloni I, Maceri F, **Vairo G** (2008) Stress-based performance evaluation of osseointegrated dental implants by finite-element simulation. *Simulation Modeling Practice and Theory* 16: 971-987. Doi: 10.1016/j.simpat.2008.05.009
- [62] Maceri F, Martignoni M, **Vairo G** (2007) Mechanical behaviour of endodontic restorations with multiple prefabricated posts: A finite element approach. *Journal of Biomechanics* 40:2386-2398. Doi: 10.1016/j.jbiomech.2006.11.018

- [63] Auricchio F, Sacco E, **Vairo G** (2006) A mixed FSDT finite element for monoclinic laminated plates. *Computers and Structures* 84(8-9):624-639. Doi: 10.1016/j.compstruc.2005.10.008
- [64] Maceri F, **Vairo G** (2003) Flutter instability of long-span suspended bridges: a simplified critical wind speed evaluation in closed form. *PAMM (Proceedings Applied Mathematics and Mechanics)* 3:116-117. Doi: 10.1002/pamm.200310335
- [65] **Vairo G** (2003) A numerical model for wind loads simulation on long-span bridges. *Simulation Modeling Practice and Theory*, 11(5-6):315-351. **Paper awarded with the Savastano Award 2004 - EUROSIM.** Doi:10.1016/S1569-190X(03)00053-4.

Book Chapters

- [66] Marino M, **Vairo G** (2021) Computational multiscale modelling of soft tissues mechanics: Application to tendons and ligaments. In: Zhongmin Jin, Junyan Li, Zhenxian Chen (Eds.) *Computational Modelling of Biomechanics and Biotribology in the Musculoskeletal System - Biomaterials and Tissues* (Second Edition), pp. 121–153. Woodhead Publishing Series in Biomaterials. Woodhead Publishing, Elsevier. ISSN: 2049-9485. ISBN: 978-0-12-819531-4. Doi: 10.1016/B978-0-12-819531-4.00007-9
- [67] Nerilli F, Monaldo E, **Vairo G** (2020) Basalt-based FRP composites as strengthening of reinforced concrete members: Experimental and theoretical insights. In: Carcaterra A, Graziani G, Paolone A (Eds.) *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 472–486. Springer Nature Switzerland AG. ISSN: 2195-4356, ISBN: 978-303041056-8. Doi: 10.1007/978-3-030-41057-5_39
- [68] Monaldo E, Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2020) Effective constitutive behavior of heterogeneous materials comprising bimodular phases. In: Carcaterra A, Graziani G, Paolone A (Eds.) *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 595–605. Springer Nature Switzerland AG. ISSN: 21954356, ISBN: 978-303041056-8. Doi: 10.1007/978-3-030-41057-5_49
- [69] Falcinelli C, Gizzi A, Di Martino A, **Vairo G** (2020) A patient-specific mechanical modeling of metastatic femurs. In: Carcaterra A, Graziani G, Paolone A (Eds.) *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 868–880. Springer Nature Switzerland AG. ISSN: 21954356, ISBN: 978-303041056-8. Doi: 10.1007/978-3-030-41057-5_70
- [70] Maceri F, **Vairo G** (2020) Energy harvesting from bridge vibrations. In: Bruno D, Greco F, Olivito RS (Eds.) *Actual Problems and Perspectives in Structural Engineering*, pp. 175–183. EdiBios Publisher. ISBN: 978-88-97181-74-3
- [71] Monaldo E, Nerilli F, **Vairo G** (2018) Technical standards for debonding in FRP-concrete systems: An experimental contribution for basalt-FRP. In: Ferrier E, Benzarti K, Caron J-F (Eds.) *9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering, CICE 2018*, pp. 1022–1029. Publisher: International Institute for FRP in Construction (IIFC). ISBN: 978-000000000-2
- [72] Marino M, Pontrelli G, **Vairo G**, Wriggers P (2017) Coupling Microscale Transport and Tissue Mechanics: Modeling Strategies for Arterial Multiphysics. In: Becker SM (Ed.) *Modeling of microscale transport in biological processes*, pp. 77–112. Elsevier Inc. ISBN: 978-0-12-804595-4. Doi: 10.1016/B978-0-12-804595-4.00004-3
- [73] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2017) Deviatoric Strength of Nanoporous Materials: A Limit Analysis Approach. In: Frémond M, Maceri F, Vairo G (Eds.), Springer Series in Solid and Structural Mechanics, vol. 8, *Models, Simulation, and Experimental Issues in Structural Mechanics*, pp. 153–166. ISSN: 2195-3511, ISBN: 978-3-319-48883-7. Doi: 10.1007/978-3-319-48884-4_8
- [74] Marino M, **Vairo G** (2014) Computational modelling of soft tissues and ligaments. In: Zhongmin Jin (Ed.), Woodhead Publishing Series in Biomaterials, vol. 81, *Computational modelling of biomechanics and biotribology in the musculoskeletal system: Biomaterials and tissues*, pp. 141–172. Woodhead Publishing, Elsevier. ISBN: 978-0-85709-661-6, ISSN: 2049-9485. Doi: 10.1533/9780857096739.2.141

- [75] **Vairo G** (2014) Motion-related wind loads on long-span bridges. In: Bruno D, Olivito RS, Spadea G (Eds.) *Actual Problems and Perspectives in Structural Engineering*, pp. 109–124. L. Pellegrini Publisher. ISBN: 978-88-6822-228-4
- [76] Marino M, **Vairo G** (2013) Multiscale elastic models of collagen bio-structures: From cross-linked molecules to soft tissues. In: Gefen A (Ed.), *Studies in Mechanobiology, Tissue Engineering and Biomaterials*, vol. 14, *Multiscale Computer Modeling in Biomechanics and Biomedical Engineering*, pp. 73–102. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-36481-5, ISSN: 1868-2006. Doi: 10.1007/8415_2012_154
- [77] Maceri F, **Vairo G** (2013) Beams Comprising Unilateral Material in Frictionless Contact: A Variational Approach with Constraints in Dual Spaces. In: Stavroulakis GE (Ed.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 56, *Recent Advances in Contact Mechanics*, pp. 275–292. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-33967-7, ISSN: 1613-7736. Doi: 10.1007/978-3-642-33968-4_17
- [78] Marino M, **Vairo G** (2012) Equivalent stiffness and compliance of curvilinear elastic fibers. In: Frémond M, Maceri F (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 61, *Mechanics, models and methods in Civil Engineering*, pp. 309–332. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-24637-1, ISSN: 1613-7736. Doi: 10.1007/978-3-642-24638-8_21
- [79] **Vairo G**, Montassar S (2012) Mechanical modelling of stay-cables under thermal loads. In: Frémond M, Maceri F (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 61, *Mechanics, models and methods in Civil Engineering*, pp. 481–498. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-24637-1, ISSN: 1613-7736. Doi: 10.1007/978-3-642-24638-8_34
- [80] **Vairo G**, Pastore S, Di Girolamo M, Baggi L (2011) Stress Distribution on Edentulous Mandible and Maxilla Rehabilitated by Full-Arch Techniques: A Comparative 3D Finite-Element Approach. In: Turkyilmaz I (Ed.), *Implant Dentistry - A Rapidly Evolving Practice*, pp. 191–216. InTech Publisher. ISBN: 978-953-307-658-4. Doi: 10.5772/19151
- [81] Maceri F, **Vairo G** (2011) Unilateral problems for laminates: A variational formulation with constraints in dual spaces. In: Zavarise G, Wriggers P (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 58, *Trends in Computational Contact Mechanics*, pp. 321–338. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-22166-8, ISSN 1613-7736. Doi: 10.1007/978-3-642-22167-5_17
- [82] Auricchio F, Sacco E, **Vairo G** (2005) A Mixed FSDT finite element formulation for the analysis of composite laminates without shear correction factors. In: Frémond M, Maceri F (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 23, *Mechanical Modelling and Computational Issues in Civil Engineering*, pp. 345–358. Springer-Verlag. ISBN: 3-540-25567-2, ISSN: 1613-7736. Doi:10.1007/3-540-32399-6_20
- [83] Auricchio F, Sacco E, **Vairo G** (2005) A finite element for the analysis of monoclinic laminated composite plates. In: Frémond M, Maceri F (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics*, vol. 23, *Mechanical Modelling and Computational Issues in Civil Engineering*, pp. 333–344. Springer-Verlag. ISBN: 3-540-25567-2, ISSN: 1613-7736. Doi: 10.1007/3-540-32399-6_19
- [84] Maceri F, **Vairo G** (2004) Modelling and simulation of long-span bridges under aerodynamic loads. In: Frémond M, Maceri F (Eds.), *Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics* vol. 14, *Novel Approaches in Civil Engineering*, pp. 359–381. Springer-Verlag. ISBN: 3-540-41836-9, ISSN: 1613-7736. Doi: 10.1007/978-3-540-45287-4

Contributions in International Congresses

- [85] Gaziano P, Vairo G (2022) Enhanced Computational Modelling of Femur Fracture. *International Conference on Nonlinear Solid Mechanics - ICoNSoM 2022*. June 2022. Alghero, Italy.
- [86] Chirianni F, Marino M, **Vairo G** (2022) A bioengineering approach for process design in extrusion-based bioprinting. *International Conference on Biofabrication 2022*. September 2022. Montecatini, Italy.

- [87] Santesarti G, Marino M, Viola F, Verzicco R, **Vairo G** (2022) An in-silico model for cells extrusion in bioprinting. *27th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2022*. June 2022. Porto, Portugal.
- [88] Santesarti G, Marino M, Viola F, Verzicco R, **Vairo G** (2022) In-silico evaluation of cell viability in extrusion bioprinting. *11th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2022*. July 2022. Galway, Ireland.
- [89] Gaziano P, Monaldo E, Falcinelli C, **Vairo G** (2022) Analytical estimates of the equivalent elastic properties of orthotropic staggered composite materials. *11th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2022*. July 2022. Galway, Ireland.
- [90] **Lecturer**
Vairo G, Gaziano P, Monaldo E, Falcinelli C (2022) Failure mechanisms in osteons: a finite-element multiscale approach. *11th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2022*. July 2022. Galway, Ireland.
- [91] Zoboli L, **Vairo G**, Giannini L, Romanelli G, della Corte A (2022) Computational approaches for multiscale and multiphysics mechanics of nuclear fusion magnet systems. *11th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2022*. July 2022. Galway, Ireland.
- [92] Nerilli F, **Vairo G** (2022) Debonding of FRP-masonry systems: effect of the fibrous material. *8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering - ECCOMAS 2022*. June 2022. Oslo, Norway.
- [93] Zoboli L, Anemona A, Di Zenobio A, Giannini L, Muzzi L, Romanelli G, Turtù S, della Corte A, **Vairo G** (2021) Updated structural assessment of the Poloidal Field Coils of the DTT tokamak. *27th International Conference on Magnet Technology*. November 2021. Fukuoka, Japan.
- [94] Santesarti G, Marino M, Verzicco R, **Vairo G** (2021) Computational modelling of cells extrusion in bioprinting. *6th World Congress of the Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society - TERMIS2021*. November 2021. Maastricht, The Netherlands.
- [95] **Lecturer**
Monaldo E, Gaziano P, Falcinelli C, **Vairo G** (2021) Multiscale homogenization and micromechanics of osteonal structure. *26th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2020-2021*. July 2021. Milano, Italy.
- [96] Gaziano P, Falcinelli C, Monaldo E, **Vairo G** (2021) A non-local damage model for predicting the quasi-brittle mechanical behavior of femur. *26th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2020-2021*. July 2021. Milano, Italy.
- [97] Zoboli L, **Vairo G**, della Corte A, et al. (2021) Finite Element studies for the DTT superconducting magnet system. *14th World Congress on Computational Mechanics - WCCMXIV - ECCOMAS Congress*. January 2021. Paris, France.
- [98] Gaziano P, Falcinelli C, Monaldo E, **Vairo G** (2021) Computational Modelling of Failure Mechanisms in Osteonal Structures. *14th World Congress on Computational Mechanics - WCCMXIV - ECCOMAS Congress*. January 2021. Paris, France.
- [99] **Lecturer**
Vairo G, Gaziano P, Falcinelli C, Monaldo E (2021) Numerical Modelling of Femoral Strength via Advanced Simulation Techniques. *14th World Congress on Computational Mechanics - WCCMXIV - ECCOMAS Congress*. January 2021. Paris, France.
- [100] Monaldo E, Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2021) Bimodular heterogeneous materials: A computational insight. *14th World Congress on Computational Mechanics - WCCMXIV - ECCOMAS Congress*. January 2021. Paris, France.
- [101] **Lecturer, keynote**
Vairo G (2019) Medical engineers at bedside: When Hippocrates meets Archimedes. *Mediterranean Cardiac Surgery International Symposium: "Cardiovascular diseases: A challenge for medical engineering"*, October 2019, Napoli, Italy.

- [102] Zoboli L, Anemona A, Di Zenobio A, Giannini L, Muzzi L, Righetti R, Romanelli G, Turtù S, **Vairo G**, della Corte A (2019) Structural Assessment of the DTT Poloidal Field Coil System. *MT26 International Conference on Magnet Technology*. September 2019, Vancouver, Canada.
- [103] Falcinelli C, Gizzi A, Di Martino A, **Vairo G** (2019) FE Modeling of poroelastic metastatic femurs: Influence of lytic lesions on strength features. *25th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2019*. July 2019, Vienna, Austria.
- [104] Monaldo E, Bianchi D, Marino M, Gizzi A, **Vairo G** (2019) Multiscale and multiphysics modeling of arterial tissues: Coupling WSS alterations and constitutive remodeling. *25th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2019*. July 2019, Vienna, Austria.
- [105] Falcinelli C, Gizzi A, Di Martino A, **Vairo G** (2019) Strength assessment of metastatic femurs via a refined constitutive approach. *International Sino-Italian Workshop on Biomechanics - BIOMECH 2019*. July 2019, Rome, Italy.
- [106] **Lecturer, invited**
Vairo G, Marino M, Wriggers P (2019) A chemo-mechano-biologic model of arterial tissues: Coupling molecular transport and multiscale tissue remodelling. *International Sino-Italian Workshop on Biomechanics - BIOMECH 2019*. July 2019, Rome, Italy.
- [107] Monaldo E, Mirasoli G, Nerilli F, **Vairo G** (2018) Flexural behaviour of RC beams strengthened with FRP composites: Analytical assessment and design issues. *21th International Conference in Composite Structures - ICCS21*. September 2018, Bologna, Italy.
- [108] **Lecturer, invited**
Vairo G, Falcinelli C, Gizzi A (2018) Characterization of femoral nonlinear behavior through patient-specific CT-based FE modeling. *9th International Conference on Computational Methods - ICCM2018*. August 2018, Rome, Italy.
- [109] Falcinelli C, Gizzi A, **Vairo G**, Di Martino A (2018) Patient-specific Nonlinear Computational Modeling of Metastatic Femurs: Influence of the Bone-metastasis Interaction on Femur Strength. *13th World Congress on Computational Mechanics - WCCM XIII*. July 2018, New York, USA.
- [110] Bianchi D, Gizzi A, Marino M, **Vairo G** (2018) Multiscale Assessment of Aneurysms: a Coupled Fluid-Structure Model Accounting for Histology and Chemo-Physical Environment. *13th World Congress on Computational Mechanics - WCCM XIII*. July 2018, New York, USA.
- [111] **Lecturer, symposium keynote**
Vairo G, Marino M, Wriggers P (2018) The new paradigm in multiscale biomechanical modelling of biological tissues: Coupling different physics through different scales. *8th World Congress of Biomechanics - WCB 2018*. July 2018, Dublin, Ireland.
- [112] Falcinelli C, Gizzi A, **Vairo G** (2018) Femoral biomechanics via CT-based finite element models with nonlinear constitutive response. *8th World Congress of Biomechanics- WCB 2018*. July 2018, Dublin, Ireland.
- [113] Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2018) Void size effects on mechanical properties of nanoporous materials: Molecular simulations and homogenization-based modeling. *IUTAM Symposium on Size-effect in Microstructure and Damage Evolution*. May-June 2018, Lyngby, Denmark.
- [114] Monaldo E, Nerilli F, **Vairo G** (2018) Technical standards for debonding in FRP-concrete systems: An experimental contribution for basalt-FRP. *9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering - CICE 2018*. July 2018, Paris, France.
- [115] **Lecturer**
Vairo G, Brach S, Anoukou K, Kondo D (2018) Strength properties of nanoporous materials: Molecular Dynamics simulations and Limit Analysis homogenization. *10th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2018*. July 2018, Bologna, Italy.
- [116] Bianchi D, Gizzi A, Marino M, **Vairo G** (2018) A novel flow-tissue multiscale strategy for analysing vascular physiopathology. *10th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2018*. July 2018, Bologna, Italy.

- [117] Falcinelli C, Gizzi A, Di Martino A, **Vairo G** (2018) Femur mechanics via a CT-based computational model accounting for bone non-linear constitutive response. *10th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2018*. July 2018, Bologna, Italy.
- [118] Monaldo E, Lucchetta A, Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2018) Homogenization of composite materials comprising bimodular phases. *10th European Solid Mechanics Conference - ESMC 2018*. July 2018, Bologna, Italy.
- [119] **Lecturer, invited**
Vairo G, Marino M, Wriggers P (2018) Chemo-mechano-biological modelling of soft tissues: the case of aortic tissues via a multiphysics and multiscale approach. *1st GAMC-GIMC Int. Workshop - Common Research Interests in Computational Mechanics* (GAMC: German Association of Computational Mechanics; GIMC: Italian Group of Computational Mechanics). February-March 2018, Udine, Italy.
- [120] Marino M, Bianchi D, **Vairo G**, Wriggers P (2017) Arterial physiopathological remodeling: A framework for investigating the role of molecular transport and multiscale constitutive response. *3rd International Conference on Biomedical Technology - ICBT 2017 - ECCOMAS Thematic Conference*. November 2017, Hannover, Germany.
- [121] Bianchi D, Gizzi A, Marino M, **Vairo G** (2017) In silico analyses of vascular physiopathology through a novel flow-tissue multiscale strategy. *3rd International Conference on Biomedical Technology - ICBT 2017 - ECCOMAS Thematic Conference*. November 2017, Hannover, Germany.
- [122] Falcinelli C, Gizzi A, **Vairo G** (2017) Risk assessment of femur failure: A computational model accounting for the influence of metastatic lesion. *3rd International Conference on Biomedical Technology - ICBT 2017 - ECCOMAS Thematic Conference*. November 2017, Hannover, Germany.
- [123] Brach S, Dormieux L, Anoukou K, **Vairo G** (2017) Strength properties of nanoporous materials: Molecular Dynamics computations and theoretical analysis. *23ème Congrès Français de Mécanique*. August-September 2017, Lille (France).
- [124] **Lecturer, keynote**
Vairo G (2017) Towards Effective Computational Modelling of “Brain Shift”. *Workshop on Tele-Medicine as a Strategic Perspective*. June 2017, Rome, Italy.
- [125] Gizzi A, Bianchi D, Marino M, **Vairo G**, Filippi S (2017) Fluid-Structure Interaction in Abdominal Aortic Aneurysms: Multiscale Modeling of Tissue Mechanics and a Novel Wall Shear Stress Risk Assessment. *SIAM Conference on Computation Science and Engineering*. February 2017, Atlanta, Georgia, USA.
- [126] **Lecturer**
 Bianchi D, Monaldo E, Gizzi A, Marino M, **Vairo G** (2017) In silico analyses of aneurysms: from tissue constituents, through realistic hemodynamics, to clinical quantities. *23rd Congress of the European Society of Biomechanics - ESB2017*. July 2017, Seville, Spain.
- [127] Bianchi D, Monaldo E, Gizzi A, Marino M, **Vairo G**, Filippi S (2017) Multiscale Modeling of Tissue Mechanics and a Novel Wall Shear Stress Risk Assessment in FSI Models of Large Vessels. *IACM 19th Int. Conference on Finite Elements in Flow Problems - FEF 2017*. April 2017, Rome, Italy.
- [128] **Lecturer**
 Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2016) A 3-layered non-linear homogenization approach for nanoporous materials. *International Congress of Theoretical and Applied Mechanics - ICTAM2016*. August 2016, Montreal, Canada.
- [129] **Lecturer**
 Marino M, Maceri F, **Vairo G** (2016) On a novel algebraic approach for tensegrity structures. *International Workshop on Multiscale Innovative Materials and Structures - MIMS16*. October 2016, Cetara, Italy.
- [130] Raffa ML, Lebon F, **Vairo G** (2016) A soft interface model for cement line in compact bone. *European Mechanics of Materials Conference - EuroMech-EMMC15*. September 2016, Bruxelles, Belgium.

- [131] Marino M, Svensson R, **Vairo G**, Wriggers P (2016) Sources of viscoelasticity and damage in soft connective tissues: molecular and intermolecular mechanisms in collagen fibrils. *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering - ECCOMAS 2016*. June 2016, Crete, Greece.
- [132] Raffa ML, Lebon F, **Vairo G** (2016) Interfacial stiffnesses of rough surfaces in no-sliding contact via an imperfect interface approach. *8th Contact Mechanics International Symposium - CMIS 2016*. May 2016, Warsaw, Poland.
- [133] **Lecturer, invited**
Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2016) Nanoporous materials with a general isotropic plastic matrix: Exact solution under isotropic loadings. *Colloquium Lagrangianum 2016. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. May 2016, Montpellier, France.
- [134] Marino M, **Vairo G**, Pontrelli G, Wriggers P (2016) Arterial multiphysics modeling: macroscale mechanics, microscale transport and tissue remodeling. *Colloquium Lagrangianum 2016. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. May 2016, Montpellier, France.
- [135] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2016) Mechanics of Tensegrities: Convex Analysis and Algorithms. *Int. Colloque en l'honneur de Géry de Saxcé à l'occasion de son 60ème anniversaire*. May 2016, Lille, France.
- [136] Marino M, Pontrelli G, **Vairo G**, Wriggers P (2016) Arterial biomechanics and mechanobiology: regulation of tissue mechanics through histological and biochemical remodeling. *Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik - GAMM 2016*. March 2016, Braunschweig, Germany.
- [137] Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2015) The heterogeneous structure of cardiovascular tissues: A challenging modeling issue. *2nd International Conference on Biomedical Technology - ICBT 2015 - ECCOMAS Thematic Conference*. October 2015, Hannover, Germany.
- [138] **Lecturer**
Vairo G, Marino M, Svensson R (2015) On the viscoelasticity and damage of collagen fibrils. *2nd International Conference on Biomedical Technology - ICBT 2015 - ECCOMAS Thematic Conference*. October 2015, Hannover, Germany.
- [139] **Lecturer, invited**
Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2015) Strength properties of nanoporous materials: Numerical and analytical modeling. *Colloquium Lagrangianum 2015, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. September 2015, Paris, France.
- [140] Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2015) A polyconvex framework for the multiscale homogenization of cardiovascular tissues. *Colloquium Lagrangianum 2015, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. September 2015, Paris, France.
- [141] Raffa ML, Lebon F, **Vairo G** (2015) An imperfect interface approach for equivalent contact stiffnesses. *Colloquium Lagrangianum 2015, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. September 2015, Paris, France.
- [142] Nerilli F, Marino M, **Vairo G** (2015) Modeling the progressive damage in composite bolted joints via a micromechanical approach. *Colloquium Lagrangianum 2015, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. September 2015, Paris, France.
- [143] Nerilli F, **Vairo G** (2015) Strengthening of Reinforced Concrete Beams with Basalt-based FRP Sheets: An Analytical Assessment. *13th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics - ICNAAM2015*. September 2015, Rhodes, Greece.
- [144] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2015) Void-size effects on nanoporous strength properties: Molecular Dynamics simulations and nanoscale interpretation. *9th European Solid Mechanics Conference - ESMC2015*. July 2015, Madrid, Spain.
- [145] **Lecturer, invited**
Brach S, Marino M, **Vairo G** (2015) A novel thermomechanical model of shape-memory alloys' beams. *9th European Solid Mechanics Conference - ESMC2015*. July 2015, Madrid, Spain.

- [146] Raffa ML, Lebon F, **Vairo G** (2015) Normal and tangential stiffness of rough surfaces in contact via an interface model. *IV International Conference on Computational Contact Mechanics - ICCCM 2015*. May 2015, Hannover, Germany.
- [147] **Lecturer**
Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2015) Multiscale hierarchical mechanics in soft tissues. *Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik - GAMM 2015*. March 2015, Lecce, Italy.
- [148] Nerilli F, Marino M, **Vairo G** (2014) Numerical Modeling of Failure Modes in Bolted Composite Laminates. *12th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics - ICNAAM2014*. September 2014, Rhodes, Greece.
- [149] **Lecturer, invited**
Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2014) Inelastic mechanisms in collagen fibrils: a multiscale approach towards constitutive modeling of damage in collagenous tissues. *International Colloquium of Mechanics: Multi-physics modeling of solids*. October 2014, Paliseau, France.
- [150] Marino M, **Vairo G** (2014) Damage in collagen-rich biological tissues: A multiscale modeling approach. *11th World Congress on Computational Mechanics - WCCM XI*. July 2014, Barcelona, Spain.
- [151] **Lecturer, invited**
d'Errico M, Sammarco P, **Vairo G** (2014) A multi-layered model for the analysis of drug release in eluting stents. *11th World Congress on Computational Mechanics - WCCM XI*. July 2014, Barcelona, Spain.
- [152] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2014) Constitutive modeling of collagen fibril mechanics. *7th World Congress of Biomechanics - WCB2014*. July 2014, Boston, USA.
- [153] Marino M, **Vairo G** (2014) Upscaling biochemical and biophysical effects in tissue mechanical modelling. *Congress of European Society of Biomechanics - ESB 2014*. June 2014, Pavia, Italy.
- [154] **Lecturer, invited**
Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2013) Multiscale modeling of non-smooth inelastic mechanisms in collagenous structures. *EUROMECH - Colloquium 548 - Direct and variational methods for nonsmooth problems in mechanics*. June 2013, Amboise, France.
- [155] **Lecturer**
Marino M, **Vairo G** (2012) Integrated mechanical models for collagenous biostructures at different length scales. *7th International Conference on Mathematical Modeling - MATHMOD 2012*. February 2012, Wien, Austria.
- [156] **Lecturer**
Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2011) Unilateral behavior of tensegrity structures: an algorithm for rigidity and pre-stressability evaluation. *2nd International Conference on Computational Contact Mechanics - ICCCM 2011 - ECCOMAS Conference*. June 2011, Hannover, Germany.
- [157] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2011) Microscale modeling of collagenous biological structures: Towards a fully-integrated multiscale approach including nanoscale mechanobiological effects. *International Workshop on Microscale Modeling in Biomechanics and Mechanobiology*. May-June 2011, Ericeira, Portugal.
- [158] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2011) Multiscale modelling and simulation of the mechanical response of biological structures with collagen-rich constituents. *EUROMAT 2011 - European Congress & Exhibition on Advanced Materials & Processes*. September 2011, Montpellier, France.
- [159] Marino M, **Vairo G** (2011) Inelastic damage mechanisms in collagen-rich tissues: multiscale modeling of cross-linked molecules within fibrils. *COMPLAS XI, XI International Conference on Computational Plasticity - Fundamental & Applications*. September 2011, Barcelona, Spain.
- [160] **Lecturer, invited**
Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) From cross-linked collagen molecules to arterial tissue: A nano-micro-macroscopic elastic model *2nd International Conference on Multiscale Modelling and Simulations. Nano, Micro and Macro-Mechanics of Materials and Systems - ICMMMS 2010*. December 2010, Guangzhou, China.

- [161] Cappelloni I, Montanari R, Moriani A, **Vairo G** (2010) Mapping tooth mechanical properties by FIMEC tests. *17th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB 2010*. July 2010, Edinburgh, UK.
- [162] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) Soft collagenous structured tissues: Modeling physiopathological aspects through a mechanical multiscale approach. *17th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB 2010*. July 2010, Edinburgh, UK.
- [163] Cappelloni I, Montanari R, Maceri F, **Vairo G** (2010) The influence of graded elastic properties of dentin on the mechanical behavior of teeth. *17th Congress of the European Society of Biomechanics - ESB 2010*. July 2010, Edinburgh, UK.
- [164] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) A model for the mechanical response with damage of collagenous biostructures. *7th International Meeting on Unilateral Problems in Structural Analysis*. June 2010, Palmanova, Italy.
- [165] Montassar S, Ben Mekki O, **Vairo G**, Salah HB, Aloulou F (2010) Influence of temperature variations on the mechanical behavior of stay cables using a catenary-based approach. *3rd Euromediterranean Symposium on Advances in Geomaterials and Structures AGS 2010*. May 2010, Djerba, Tunis.
- [166] **Lecturer**
Maceri F, **Vairo G** (2009) Laminates under unilateral conditions: A variational approach with constraints in dual spaces in dual spaces. *1st International Conference on Computational Contact Mechanics - ICCCM 2009 - ECCOMAS Conference*. September 2009, Lecce, Italy.
- [167] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2009) A nano-micro-macro mechanical model for the analysis of soft collagenous tissues. *19ème Congrès Français de Mécanique*. August 2009, Marseille, France.
- [168] Maceri F, **Vairo G** (2009) Contact problems for structural elements comprising unilateral materials: A variational approach with constraints in dual spaces. *5th Contact Mechanics International Symposium*. April 2009, Chania, Greece.
- [169] **Lecturer**
Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2009) Mathematical modelling of tendon mechanics. *6th International Conference on Mathematical Modelling - MATHMOD 2009*. February 2009, Wien, Austria.
- [170] **Lecturer, invited**
Vairo G (2009) Thermal effects on mechanical behaviour of elastic cables for cable-stayed structures. *Colloquium Lagrangianum 2009, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. February 2009, Maratea, Italy.
- [171] **Lecturer, invited**
Maceri F, **Vairo G** (2008) Bimodular thin-walled beams: A variational model based on a dual constrained approach. *8th World Congress on Computational Mechanics (WCCM8)* joints with the *5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS08)*. July 2008, Venice, Italy.
- [172] **Lecturer, invited**
Cappelloni I, Maceri F, **Vairo G** (2007) Mechanical behaviour of periodontal ligament: A phenomenological model. *Colloquium Lagrangianum 2007, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. December 2007, Ferme des Vallées, France.
- [173] **Lecturer**
Baggi L, Cappelloni I, Maceri F, **Vairo G** (2007) Three-dimensional finite-element analysis of osseointegrated dental implants. *6th International EUROSIM Congress on Modelling and Simulation*. September 2007, Ljubljana, Slovenia.
- [174] **Lecturer, invited**
Maceri F, **Vairo G** (2007) A rational deduction of a generalized Vlasov-type model for laminated thin-walled beams. *International Conference on Thermo-Mechanical Modelling of Solids*. July 2007, Palaiseau, France.

- [175] **Lecturer, invited**
Maceri F, **Vairo G** (2007) A variational model of the thin-walled beam comprised of bimodular materials. *6th International Meeting on Unilateral Problems in Structural Mechanics*. June 2007, Siracusa, Italy.
- [176] **Lecturer, invited**
Maceri F, **Vairo G** (2007) Rational derivation of a single-layer model for laminated thin-walled beams. *6th International Conference on Intelligent Processing and Manufacturing of Materials*. June 2007, Salerno, Italy.
- [177] **Lecturer, invited**
Vairo G (2006) A quasi-secant second-order model for the analysis of long-span cable-stayed bridges. *Colloquium Lagrangianum 2006. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. December 2006, Scilla, Italy.
- [178] **Lecturer**
Maceri F, Martignoni M, **Vairo G** (2006) Finite element analysis of a fibre reinforced anatomical post compound for endodontic treatments. *5th World Congress of Biomechanics - WCB2006*. July-August 2006, Monaco, Germany.
- [179] **Lecturer, invited**
Vairo G (2004) Aeroelastic stability of long-span cable-stayed bridges: An integral approach. *Colloquium Lagrangianum 2004. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. December 2004, Venezia, Italy.
- [180] **Lecturer, keynote**
Vairo G (2004) Numerical models for critical wind speed evaluation on long-span bridges. *Thematic Colloquium Lagrangianum 2004. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. June 2004, Millau, France.
- [181] **Lecturer**
Maceri F, **Vairo G** (2003) Flutter instability of long-span suspended bridges: a simplified critical wind speed evaluation in closed form. *Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik - GAMM 2003*. March 2003, Padova, Italy.
- [182] **Lecturer**
Bisegna P, Lagache T, Maceri F, Martignoni M, **Vairo G** (2003) Three-dimensional Finite Element Analysis of an Endodontic Restoration with Fibre Reinforced Multiple Posts. *10th Workshop: The Finite Element Method in Biomedical Engineering, Biomechanics and Related Fields*. July 2003, Ulm, Germany.
- [183] **Lecturer, invited**
Vairo G (2003) Analytical models for the analysis of the aeroelastic behaviour of long-span bridges. *Colloquium Lagrangianum 2003. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. November 2003, Montpellier, France.
- [184] **Lecturer, invited**
Vairo G (2002) Numerical evaluation of the aeroelastic behaviour of long-span bridges. *Colloquium Lagrangianum 2002. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. November 2002, Ravello, Italy.
- [185] **Lecturer**
Vairo G (2001) Numerical simulation of wind loads on long-span bridges. *4th International EURO-SIM Congress 2001*. September 2001, Delft, The Netherlands.
- [186] **Lecturer, invited**
Auricchio F, Saccò E, **Vairo G** (2001) A mixed FSDT finite-element formulation for the analysis of composite laminates without shear correction factors. *Colloquium Lagrangianum 2001. Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. November 2001, Le Mont Saint Michel, France.
- [187] **Lecturer, invited**
Maceri F, **Vairo G** (2000) Modelling and simulation of the aerodynamic behaviour of long-span bridges. *Colloquium Lagrangianum 2000, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. December 2000, Taormina, Italy.

[188] **Lecturer, invited**

Auricchio F, Sacco E, **Vairo G** (2000) A mixed FSDT advanced finite element for the analysis of monoclinic composite laminates. *Colloquium Lagrangianum 2000, Int. Meeting of Laboratoire Lagrange*. December 2000, Taormina, Italy.

Contributions in National Congresses

- [189] Chirianni F, Marino M, **Vairo G** (2022) A semi-analytical approach for the construction of nomograms for process design in extrusion-based bioprinting. *XXV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2022*. September 2022, Palermo, Italy.
- [190] Zoboli L, **Vairo G** (2022) Effect of non-ideal geometries of toroidal field coils in fusion reactors. *XXV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2022*. September 2022, Palermo, Italy.
- [191] Gaziano P, **Vairo G** (2022) Advanced computational modelling for predicting failure mechanisms in femurs. *XXV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2022*. September 2022, Palermo, Italy.
- [192] Santesarti G, Marino M, Viola F, Verzicco R, **Vairo G** (2022) Extrusion bioprinting: an in-silico model for cell viability assessment. *XXV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2022*. September 2022, Palermo, Italy.
- [193] Monaldo E, Brach S, Kondo D, **Vairo G** (2019) Effective constitutive behavior of heterogeneous materials comprising bimodular phases. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [194] **Lecturer, invited**
Vairo G, Ahrens D, Monaldo E, Marino M, Wriggers P (2019) Chemo-mechanical modelling of arterial tissues. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [195] Nerilli F, Monaldo E, **Vairo G** (2019) Basalt-based FRP composites as strengthening of reinforced concrete members: Experimental and theoretical insights. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [196] Falcinelli C, Gizzi A, Di Martino A, **Vairo G** (2019) A patient-specific mechanical modeling of metastatic femurs. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [197] Gaziano P, Monaldo E, Falcinelli C, **Vairo G** (2019) Failure mechanisms of osteonal structures: A computational approach. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [198] Zoboli L, Anemona A, Della Corte A, Di Zenobio A, Giannini L, Muzzi L, Romanelli G, Turtù S, **Vairo G** (2019) Multi-scale and multi-physic computational analyses of the DTT magnet system. *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019*. September 2019, Rome, Italy.
- [199] Gaziano P, Bianchi D, Monaldo E, Lorenzi C, Severino D, Arcuri L, Dolci A, **Vairo G** (2019) Numerical assessment of failure mechanisms in AFG dental treatments. *IX Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2019*. September-October 2019, Bologna, Italy. **Paper awarded with the Best Poster Award ESB-ITA 2019.**
- [200] Falcinelli C, Yosibash Z, Gizzi A, **Vairo G** (2019) Influence of the constitutive model of a metastasis on femur strength - A FE study. *IX Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2019*. September-October 2019, Bologna, Italy.
- [201] Falcinelli C, Gizzi A, **Vairo G** (2018) CT-based non-linear finite element models of healthy and metastatic femurs. *6th National Congress of the Italian Group of Bioengineering - GNB 2018*. June 2018, Milano, Italy.

- [202] **Lecturer, invited**
Vairo G, Maceri F (2018) Energy harvesting from bridge vibrations. *Conference on Actual & Future Problems in Structural Engineering*. September 2018, Maratea, Italy.
- [203] Brach S, Anoukou K, Kondo D, **Vairo G** (2017) Limit analysis of nanoporous materials with a general isotropic plastic matrix under axisymmetric loads. *XXIII Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2017*. September 2017, Salerno, Italy.
- [204] Bianchi D, Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2017) Modeling strategies for arterial mechanobiology. *XXIII Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2017*. September 2017, Salerno, Italy.
- [205] Bianchi D, Gizzi A, Marino M, Filippi S, **Vairo G** (2017) Computational modelling of multiscale tissue mechanics and FSI coupling in arterial vessels. *XXIII Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2017*. September 2017, Salerno, Italy.
- [206] **Lecturer, invited**
Vairo G, Marino M, Svensson R (2017) Influence of molecular and intermolecular mechanisms on the visco-elasto-damage response of collagen fibrils. *XXIII Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2017*. September 2017, Salerno, Italy.
- [207] Bianchi D, Marino M, **Vairo G**, Wriggers P (2017) Computational chemo-mechano-biological remodelling of arterial tissue constituents. *VII Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2017*. September 2017, Roma, Italy.
- [208] Rizzo A, Bianchi D, Ferrante R, Russo GM, Russo M, **Vairo G** (2017) A computational model for brain-shift assessment in neurosurgery. *VII Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2017*. September 2017, Roma, Italy.
- [209] Villani G, Bianchi D, Marino M, **Vairo G** (2017) A simple mechanical model of mineralized collagen fibrils. *VII Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2017*. September 2017, Roma, Italy.
- [210] Bianchi D, Lorenzi C, Severino D, Arcuri L, Dolci A, **Vairo G** (2017) Mechanical behaviour of dental treatments based on an anatomic-functional geometry (AFG) technique. *VII Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2017*. September 2017, Roma, Italy.
- [211] Monaldo E, Bianchi D, Gizzi A, Marino M, Filippi S, **Vairo G** (2017) Computational multiscale modelling of FSI in arterial vessels: Tissue mechanics and WSS analysis. *VII Annual Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics - ESB-ITA 2017*. September 2017, Roma, Italy. **Paper awarded with the Best Poster Award ESB-ITA 2017.**
- [212] Bianchi D, Monaldo E, Gizzi A, Filippi S, Marino M, **Vairo G** (2016) Computational modelling of fluid-structure interaction in arterial vessels: Multiscale tissue mechanics and wall shear stress analysis. *ESB-ITA Thematic Conference on Frontier Biomechanical Challenges in Cardiovascular Physiopathology*. September 2016, Palermo, Italy.
- [213] Marino M, Pontrelli G, **Vairo G**, Wriggers P (2016) Novel modeling strategies for arterial multiphysics. *XXI Italian Conference of Computational Mechanics - VII Meeting of the Materials Group AIMETA - GIMC-GMA 2016*. June 2016, Lucca, Italy.
- [214] Bianchi D, Marino M, **Vairo G** (2016) Multiscale computational modeling of aortic mechanics via a patient-specific strategy. *V National Congress of the Italian Group of Bioengineering - GNB 2016*. June 2016, Napoli, Italy.
- [215] d'Errico M, Sammarco P, **Vairo G** (2016) Analytical modeling of drug dynamics induced by eluting stents in the coronary multi-layered domain. *XXXV National Conference of Hydraulics and Hydraulic Structures - IDRA16*. September 2016, Bologna, Italy.
- [216] **Lecturer**
 Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2015) Strength properties of nanoporous materials: Limit analysis and non-linear homogenization approaches. *XXII National Congress of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2015*. September 2015, Genova, Italy.

- [217] Brach S, Dormieux L, Kondo D, **Vairo G** (2015) Void-size effects on nanoporous strength properties via Molecular Dynamics simulations. *XXII National Congress of Theoretical and Applied Mechanics- AIMETA 2015*. September 2015, Genova, Italy.
- [218] Bianchi D, Marino M, **Vairo G** (2015) Mechanical behavior of aortic segment via a patient specific aortic computational framework. *44th National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2015*. September 2015, Messina, Italy.
- [219] Raffa M L, Lebon F, **Vairo G** (2015) An interface approach for equivalent contact stiffness in contact problems. *44th National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2015*. September 2015, Messina, Italy.
- [220] Nerilli F, Marino M, **Vairo G** (2015) A numerical failure analysis of multi-bolted joints in FRP laminates based on basal fibers. *XXIII Italian Group of Fracture Meeting - IGF 2015*. July 2015, Favignana, Italy.
- [221] de Miranda S, Patruno L, Ubertini F, **Vairo G** (2014) Bridge decks flutter derivatives identifications via RANS turbulence models. *IN-VENTO 2014: XIII Conference of the Italian Association for Wind Engineering*. June 2014, Genoa, Italy.
- [222] **Lecturer**
de Miranda S, Patruno L, Ubertini F, **Vairo G** (2014) A generalized time-domain approach for motion-related wind loads on long-span bridges. *XX Italian Conference of Computational Mechanics - VI Meeting of the Materials Group AIMETA - GIMC-GMA 2014*. June 2014, Cassino, Italy.
- [223] Marino M, Nerilli F, **Vairo G** (2014) A finite-element approach for the analysis of pin-bearing failure of composite laminates. *XX Italian Conference of Computational Mechanics - VI Meeting of the Materials Group AIMETA - GIMC-GMA 2014*. June 2014, Cassino, Italy.
- [224] Di Caprera S, Marino M, **Vairo G** (2014) Bending of shape-memory alloys' beams: constitutive modeling and structural response. *XX Italian Conference of Computational Mechanics - VI Meeting of the Materials Group AIMETA - GIMC-GMA 2014*. June 2014, Cassino, Italy.
- [225] **Lecturer, invited**
Vairo G (2013) Motion-related wind loads on long-span bridges: A generalized time-domain approach. *Conference on Actual & Future Problems in Structural Engineering*. September 2013, Maratea, Italy.
- [226] de Miranda S, Patruno L, Ubertini F, **Vairo G** (2013) Un approccio generalizzato per la descrizione dei carichi aeroelastici su sezioni da ponte (in Italian, A generalized approach for describing aeroelastic loads on bridge cross-sections). *XXI National Congress of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2013*. September 2013, Torino, Italy.
- [227] Brach S, Marino M, **Vairo G** (2013) Thermomechanical response of shape-memory alloys' beams. *XXI National Congress of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2013*. September 2013, Torino, Italy.
- [228] **Lecturer**
Bisegna P, Caruso G, **Vairo G** (2013) Optimization of tuned-mass energy harvesters mounted on vibrating structures. *42nd National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2013*. September 2013, Salerno, Italy.
- [229] **Lecturer**
Ben Mekki O, Montassar S, **Vairo G** (2013) Effects of temperature variations on mechanical response of inclined cables in cable-stayed bridges. *42nd National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2013*. September 2013, Salerno, Italy.
- [230] Maceri F, Marino M, Rizzo A, **Vairo G** (2013) Mechanical performance of bolted joints in composite laminates. *42nd National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2013*. September 2013, Salerno, Italy.

- [231] Marino M, **Vairo G** (2012) Damage in soft connective tissues: multiscale models of inelastic effects in diseases. *III National Congress of the Italian Group of Bioengineering - GNB 2012*. June 2012, Roma, Italy.
- [232] Marino M, **Vairo G** (2012) Histology-based arterial mechanics: multiscale modeling of age-dependent tissue remodeling. *III National Congress of the Italian Group of Bioengineering - GNB 2012*. June 2012, Roma, Italy.
- [233] **Lecturer**
Vairo G, Pastore S, Baggi L (2011) Stress-based evaluation of full-arch dental rehabilitations. *40th National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2011*. September 2011, Palermo, Italy.
- [234] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2011) Mechanics of collagen-rich tissues: Multiscale modeling and simulation. *40th National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2011*. September 2011, Palermo, Italy.
- [235] **Lecturer**
Vairo G (2010) Modelling of wind loads on bridge decks. *XXXIX National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2010*. September 2010, Maratea, Italy.
- [236] Brach S, Caruso G, **Vairo G** (2010) Optimization of piezoelectric devices for energy harvesting. *XXXIX National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2010*. September 2010, Maratea, Italy.
- [237] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2010) Nano-Micro-Macro Constitutive Modelling of Collagenous Fibers in Periodontal Ligament and Muscle-Tendon Units. *XXXIX National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2010*. September 2010, Maratea, Italy.
- [238] Maceri F, Marino M, **Vairo G** (2009) Mechanical behaviour of curvilinear elastic fibers: An energy approach. *XXXVIII National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2009*. September 2009, Torino, Italy.
- [239] Barlattani A, Feo L, Marra G, Sannino G, **Vairo G** (2009) 3D finite element analyses of bone-implant biomechanical interaction for osseointegrated dental implants. *XXXVIII National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2009*. September 2009, Torino, Italy.
- [240] **Lecturer, keynote**
Vairo G (2009) Wind and long-span bridges. *Workshop on Long-span bridges design: Research, experiments and innovation*. June 2009, Arezzo, Italy.
- [241] **Lecturer**
Montassar S, **Vairo G** (2008) Thermal effects on statical behaviour of elastic cables for cable-stayed structures. *XXXVII National Congress Italian Association for Stress Analysis- AIAS 2008*. September 2008, Rome, Italy.
- [242] **Lecturer**
Costantini S, Maceri F, **Vairo G** (2008) A model of drug release in coronary stents (in Italian: Un modello del rilascio di farmaco in stent coronarici). *XVII Italian Conference of Computational Mechanics - GIMC 08*. September 2008, Alghero, Italy.
- [243] **Lecturer, keynote**
Vairo G (2008) Endo- and odonto- prostheses: Analysis and design via numerical modeling. *Workshop on Present and Future of Medical Engineering - Academy and Jobs*. April 2008, Rome, Italy.
- [244] **Lecturer**
Maceri F, **Vairo G** (2007) A discrete non-linear model for the biomechanical analysis of the periodontal ligament (in Italian: Un modello discreto non-lineare per l'analisi biomeccanica del legamento parodontale). *XXXVI National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2007*. September 2007, Ischia, Italy.

- [245] **Lecturer**
Vairo G (2007) A variational approach for modeling the thin-walled beam in anisotropic elasticity (in Italian: Un approccio variazionale alla modellazione della trave a parete sottile in elasticità anisotropa). *XXXVI National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2007*. September 2007, Ischia, Italy.
- [246] **Lecturer**
Dottori S, Flamini V, Maceri F, **Vairo G** (2006) Analysis of the biomechanical behavior of stents: A finite element approach (in Italian: Analisi del comportamento biomeccanico di stent: un approccio agli elementi finiti). *XXXV National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2006*. September 2006, Ancona, Italy.
- [247] **Lecturer**
Vairo G, Dell'Amore Fachinetti S (2006) A quasi-secant continuous model for the analysis of long span cable-stayed bridges (in Italian: Un modello continuo quasi-secante per l'analisi dei ponti strallati di grande luce). *XXXV National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2006*. September 2006, Ancona, Italy.
- [248] **Lecturer**
Vairo G, Dell'Amore Fachinetti S (2005) 'Quasi-secant' behaviour of elastic cables for cable-stayed structures. *XXXIV National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2005*. September 2005, Milano, Italy.
- [249] **Vairo G**, Dell'Amore Fachinetti S (2004) Finite element analysis of the primary structure in composite material of a triple airplane seat (in Italian: Analisi agli elementi finiti della struttura primaria in materiale composito di una poltrona tripla per aereo). *XXXIII National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2004*. September 2004, Bari, Italy.
- [250] **Lecturer**
Vairo G (2004) On the aeroelastic behaviour of cable-stayed long-span bridges (in Italian: Sul comportamento aeroelastico dei ponti strallati di grande luce). *XXXIII National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2004*. September 2004, Bari, Italy. **Paper awarded with the Capocaccia Award 2005, as the best paper of the AIAS 2004 Conference.**
- [251] **Lecturer**
Vairo G, Dell'Amore Fachinetti S (2005) Examples of numerical simulations of the aeroelastic fluid-structure interaction (in Italian: Esempi di simulazione numerica dell'interazione aeroelastica fluido-struttura). *National meeting of the Italian Society for Computer Simulation - ISCS 2003*. November 2003, Cefalù, Italy.
- [252] **Lecturer**
Vairo G (2005) Geometrical modelling of dental interventions for the numerical analysis of treated teeth mechanics (in Italian: Modellazione geometrica di interventi odontoiatrici per la simulazione del comportamento meccanico di denti curati). *National Meeting of the Italian Society for Computer Simulation- ISCS 2003*. November 2003, Cefalù, Italy.
- [253] **Lecturer**
Vairo G (2003) A vorticity model for the analysis of aeroelastic stability of multiple-deck long-span bridges (in Italian: Un modello di vorticità per l'analisi della stabilità aeroelastica dei ponti di grande luce con impalcato multiplo). *XXXII National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2003*. September 2003, Salerno, Italy.
- [254] **Lecturer**
Maceri F, **Vairo G** (2002) Sensitivity to structural parameters of critical flutter states in long-span bridges (in Italian: Sensibilità ai parametri strutturali delle condizioni critiche di flutter nei ponti di grande luce). *XXXI National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2002*. September 2002, Parma, Italy.
- [255] **Lecturer**
Maceri F, **Vairo G** (2001) Numerical simulation of stall flutter in cable-stayed long-span bridges (in Italian: Simulazione numerica dello stall flutter nei ponti strallati di grande luce). *XXX National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2001*. September 2001, Alghero, Italy.

[256] **Lecturer**

Vairo G, Ammassari L (2000) A numerical model for the assessment of aeroelastic coefficients of bridge cross-sections (in Italian: Una tecnica di simulazione numerica per il calcolo dei coefficienti aeroelastici delle sezioni da ponte). *XXIX National Congress Italian Association for Stress Analysis - AIAS 2000*. September 2000, Lucca, Italy.

[257] **Lecturer**

Vairo G (2000) Wind loads simulation for long-span cable-stayed bridges. *National Meeting of the Italian Society for Computer Simulation - ISCS2000*. December 2000, Lecce, Italy.

[258] Bella G, De Maio A, Schilardi MD, **Vairo G** (1998) Reactive flow simulation in internal combustion engines. *IV National Congress Italian Society of Industrial and Applied Mathematics (SIMAI)*. June 1998, Giardini Naxos, Italy.

PhD Thesis

June 2002 - Ponti di grande luce: modellazione e simulazione del comportamento aeroelastico (in Italian) - Long-span bridges: modelling and simulation of aeroelastic behaviour. PhD Dissertation in Structural Mechanics, University of Rome "Tor Vergata", Italy.

<http://dspace.uniroma2.it/dspace/handle/2108/320>

Seminars

2020 - *Se Archimede avesse incontrato Ippocrate... Quando l'Ingegneria incontra la Medicina*. February 2020, University of Rome "Tor Vergata", Italy.

2019 *Ingegneria e Medicina: una collaborazione antica*. Isma room of the Senate of the Italian Republic. July 2019, Rome, Italy.

2016 - *Human body: Does Mechanics matter? The paradigm of the multiscale hierarchical mechanics in soft tissues*. May 2016, Università Campus Biomedico di Roma, Italy.

2016 - *Homogenization of nano/micro-structured materials*. Institut d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie. February 2016, Paris, France.

2016 - *Multiscale hierarchical mechanics in soft tissues*. Institut d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie. February 2016, Paris, France.

2015 - *Aortic biomechanics: Theoretical and computational modelling strategies*. November 2015, University of Brescia, Italy.

2014 - *The human body: Does Mechanics matter?* October 2014, University of Rome "Tor Vergata", Italy.

2013 - *Aeroelasticity in Long-span Bridges*. November 2013, Université Paris-Est, École des Ponts ParisTech, Laboratoire Navier, Paris, France.

2012 - *Stenting biomechanics*. June 2013, University of Rome "Tor Vergata", Italy.

2011 - *Thermal effects on cables of cable-stayed bridges*. November 2011, Université Paris-Est, École des Ponts ParisTech, Laboratoire Navier, Paris, France.

2008 - *On the solution of the de Saint-Venant's problem and its limitations*. November 2008, University of Pavia, Italy.

2008 - *Rational deduction of anisotropic thin-walled beam models from three-dimensional elasticity*. November 2008, University of Pavia, Italy.

1998 - *Finite volume methods in CFD for industrial applications*. September 1998, University of Rome "Tor Vergata", Italy.

I declare that all statements herein presented have to be considered as given in the form of a self-declaration, according to articles 46 and 47 of the DPR n. 445 (2000) of the Italian law.

Moreover, I hereby authorize the use of my personal data in accordance to the GDPR 679/16 - "European regulation on the protection of personal data".

Rome, June 6, 2022

Giuseppe Vairo