



## Federico Califano

---

### ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

GEN 22 – ATTUALE

**DOTTORATO DI RICERCA IN MECCANICA TEORICA E APPLICATA** Sapienza Università di Roma

---

Il progetto si è focalizzato sullo sviluppo di modelli costitutivi avanzati per il Virtual Tyre Development, una tecnologia che consente di progettare e testare digitalmente un gemello virtuale dello pneumatico, riducendo la necessità di prototipi fisici.

La ricerca ha affrontato due obiettivi principali:

- Caratterizzazione sperimentale: Studio approfondito del comportamento viscoelastico di mescole di gomm su un'ampia gamma di frequenze, per indagare fenomeni complessi come gli effetti di Payne e Mullins.
- Sviluppo di modelli viscoelastici: Formulazione e implementazione di modelli costitutivi capaci di descrivere con precisione il comportamento non lineare e dipendente dalla frequenza, con applicazioni dirette in simulazioni agli elementi finiti (FEA).

L'attività ha combinato approcci fenomenologici, tecniche data-driven e strumenti computazionali all'avanguardia, contribuendo a migliorare la precisione delle simulazioni, l'efficienza progettuale e la sostenibilità del design degli pneumatici.

**Tesi** Advanced material modeling for virtual tire development

17 – 21 Roma, Italia

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA (LM-33)** Sapienza Università di Roma

---

**Voto finale** 110 e lode | **Livello EQF** Livello 7 EQF |

**Tesi** Titolo: Dimensionamento e verifica di un Inserto Superconduttore ad Alto Campo per il solenoide centrale del reattore a fusione DTT. Relatore: Prof. Giuseppe Ruta. Relatore Esterno: Dr. Luigi Muzzi.

17 – 20 Roma, Italia

**DIPLOMA DI GLOBAL STUDIES: POLITICA, ECONOMIA E CULTURA** Collegio Universitario dei Cavalieri del Lavoro Lamaro-Pozzani

---

14 – 18 Roma, Italia

**LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (L-9)** Sapienza Università di Roma

---

**Voto finale** 110 e lode | **Livello EQF** Livello 6 EQF |

**Tesi** Titolo: Meccanismi propulsivi in flussi di Stokes. Relatore: Prof. Paolo Gualtieri.

14 – 18 Roma, Italia

**DIPLOMA DI CULTURA PER L'IMPRESA "GAETANO MARZOTTO"** Collegio Universitario dei Cavalieri del Lavoro Lamaro-Pozzani

---

09 – 15 Latina, Italia

**DIPLOMA DI LICEO SCIENTIFICO** Liceo Scientifico E.Majorana

---

**Voto finale** 100 | **Livello EQF** Livello 4 EQF

### ● ULTERIORI ELEMENTI UTILI ALLA VALUTAZIONE DELLA CANDIDATURA

---

**Votazioni riportate negli esami del SSD ICAR/08**

---

- MECCANICA DELLE STRUTTURE (ICAR/08) (magistrale). Prof. Giuseppe Ruta. votazione: 29, 6 CFU.
- VARIATIONAL METHODS IN COMPUTATIONAL MECHANICS (ICAR/08) (magistrale). Prof. Stefano Vidoli, votazione: 28, 6 CFU.
- MECCANICA DEI SOLIDI (ICAR-08) (triennale). Prof. Giuseppe Ruta. votazione: 27, 9 CFU.

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

---

23 - 24 Latina, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B2") IN SCIENZA DELLE COSTRUZIONI - INGEGNERIA** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

22 - 23 Roma, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B2") IN MECCANICA DEI SOLIDI E DELLE STRUTTURE - INGEGNERIA AEROSPAZIALE** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

22 - 23 Latina, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B2") IN FISICA GENERALE I** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

22 - 23 Latina, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B2") IN SCIENZA DELLE COSTRUZIONI - INGEGNERIA** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

21 - 22 Latina, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B2") IN FISICA GENERALE I** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

MAR 21 - OTT 21 Frascati, Italia

**TIROCINIO CURRICULARE** ENEA: AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

---

Attività svolta: dimensionamento e verifica di un Inserto Superconduttore ad Alto Campo per il solenoide centrale del reattore a fusione DTT presso il Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare, Sezione Superconduttività (FSN-COND).

OTT 20 - OTT 21 Roma, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B1") NELLE MATERIE DI ANALISI E GEOMETRIA** FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE - SAPIENZA

---

Esercitazioni online durante la pandemia limitate a studenti con OFA per un monte ore pari a 150.

Roma, Italia

**TUTORATO (DI TIPO "B1") NELLE MATERIE DI ANALISI E GEOMETRIA** FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI - SAPIENZA

---

Sistematizzazione della piattaforma Next of@Sapienza - sezione di Matematica utilizzata dagli studenti universitari per i precorsi di matematica per un monte ore pari a 75.

DIC 17 - OTT 21 Roma, Italia

**BORSA DI COLLABORAZIONE** BIBLIOTECA CENTRALE DELLA FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE "G. BOAGA" - SAPIENZA

---

150 ore di collaborazione per anno per quattro anni consecutivi di supporto ai servizi e alle attività della Biblioteca.

## ● COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	C1	C1	C1	C1	C1

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## ● **ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI**

---

### **Studente meritevole – Università di Roma Sapienza**

---

Esenzione per merito dal pagamento delle tasse universitarie per tutta la laurea triennale

### **Alunno Borsista – Collegio Universitario dei Cavalieri del Lavoro Lamaro-Pozzani**

---

Studente borsista dal 2015 al 2020: vitto e alloggio gratuito, corsi di lingue straniere, corsi di economia e diritto, incontri serali con personalità del mondo dell'economia, della politica e della cultura e con Cavalieri del Lavoro, seminari con dottorandi di ricerca ospiti del collegio, workshop dei Cavalieri del Lavoro in giro per l'Italia

13

### **Primo classificato - Gara nazionale di programmazione della macchina di Turing – Università di Pisa**

---

La gara è organizzata dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa con l'obiettivo di avvicinare gli studenti delle scuole superiori alla Scienza dei Calcolatori, offrendo loro una opportunità di dimostrare e sviluppare le proprie capacità informatiche di soluzione dei problemi.

Link <http://mdt.di.unipi.it/default.aspx>

14

### **Secondo classificato - Gara nazionale di programmazione della macchina di Turing – Università di Pisa**

---

15

### **Terzo classificato - Gara nazionale di programmazione della macchina di Turing – Università di Pisa**

---

## ● **PATENTE DI GUIDA**

---

Patente di guida: B

## ● **CONFERENZE E SEMINARI**

---

### **14th Carolus Magnus Summer School on Plasma and Fusion Energy Physics**

---

La Carolus Magnus Summer School è dedicata agli aspetti teorici, sperimentali e tecnologici dei plasmi ad alta temperatura confinati in campi magnetici toroidali e organizzata dal "Cluster Trilateral Euregio" (TEC), associazione del Laboratory for Plasma Physics del ERM/KMS di Brussels, del Belgian Nuclear Research Centre SCK•CEN a Mol, dell'Institute for Energy and Climate Research - Plasma Physics al Research Centre Jülich, e del DIFFER - Dutch Institute for Fundamental Energy Research a Eindhoven. Ho partecipato alla summer school in qualità di uditor dal 20 settembre al 1 ottobre presentando in una sessione dedicata il mio progetto di tesi magistrale.

Link <http://www.carolusmagnus.net/index.html>

4 APR 22 – 29 APR 22 Università degli Studi di Padova - Università degli Studi Roma Tre

### **Spring School in Diplomazia tecno-scientifica - ExPoST ID**

---

Link <https://www.science-diplomacy.eu/apply-techno-scientific-diplomacy-spring-school-in-italy/>

25 LUG 22 – 5 AGO 22 Cortona, Italia

### **Mathematics of Machine Learning**

---

Scuola organizzata dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), dalla Scuola Matematica Interuniversitaria (SMI), dal Mathematical Sciences Research Institute (MSRI) e dal Courant Institute of Mathematical Sciences.

Lista dei corsi:

1. Nicolas Flammarion (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne): Convex optimization
2. Rob Schapire (Microsoft Research, NYC lab): Statistical Learning Theory
3. Joan Bruna (Courant Institute and the Center for Data Science): Deep learning
4. Nicolò Cesa-Bianchi (Università degli Studi di Milano): Online learning
5. Emma Brunskill (Stanford University): Reinforcement Learning

Link <https://www.smi-math.unipr.it/cortona/summer-graduate-school-mathematics-of-machine-learning/97/>

9 SET 22 – 24 SET 22 Ravello, Italia

### **XLVII Summer School On Mathematical Physics**

---

Link [http://www.dm.unibo.it/~ruggeri/ravello\\_2022.html](http://www.dm.unibo.it/~ruggeri/ravello_2022.html)

10 OTT 22 – 14 OTT 22 CISM - International Centre for Mechanical Sciences, Udine

### **CISM-ECCOMAS Summer School on Data-Driven Mechanics: Constitutive Model-Free Approach**

---

Link <https://www.cism.it/en/activities/courses/C2213/>

9 MAG 23 – 11 MAG 23 Università di Edimburgo, UK

### **RubberCon 2023**

---

Link <https://www.iom3.org/events-awards/rubbercon-2023.html>

12 LUG 23 – 14 LUG 23 Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Italia

### **Convegno congiunto dei Gruppi AIMETA GIMC, GMA e GBMA**

---

Link <https://www.gimc-gma-gbma-2023.unirc.it/>

4 SET 23 – 16 SET 23 Ravello, Italia

### **XLVIII Summer School On Mathematical Physics**

---

Link [http://www.dm.unibo.it/~ruggeri/ravello\\_2023.html](http://www.dm.unibo.it/~ruggeri/ravello_2023.html)

27 MAG 24 – 1 GIU 24 ICTP, Trieste

### **Advanced School on Applied Machine Learning**

---

3 GIU 24 – 7 GIU 24 Lisbona

### **ECCOMAS CONGRESS 2024 - 9th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering**

---

10 LUG 24 – 12 LUG 24 Napoli

### **GIMC SIMAI YOUNG 2024**

---

2 SET 24 – 14 SET 24 Ravello

### **XLIX Summer School On Mathematical Physics**

---

2 SET 24 – 6 SET 24 Napoli

### **XXVI Congresso AIMETA**

---

Scrivi qui la descrizione...

## ● **PUBBLICAZIONI**

---

### **Conceptual design studies of an HTS insert for the DTT central solenoid - submitted manuscript**

---

Autori: L. Giannini, L. Muzzi, V. Corato, A. Di Zenobio, G. Romanelli, S. Turtù, L. Zoboli, G. De Marzi, G. Celentano, F. Califano and A. della Corte

EUCAS 2021 Special Issue of the IEEE Transactions on Applied Superconductivity

2023

### **[Viscoplastic simple shear at finite strains](#)**

---

Califano F. and Ciambella J. - Proc. R. Soc. A.47920230603

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*