

Curriculum



Nome Name:	Francesco
Cognome Surname:	CALABRO'

ORCID:	0000-0002-1484-0217
Scopus Author ID:	36859999400
WOS Author ID:	C-9108-2009
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di Napoli Federico II
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze matematiche e informatiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	01
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Analisi numerica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MATH-05/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<i>Analisi Isogeometrica per il trattamento di problemi differenziali alle derivate parziali sia nel caso Galerkin che nel caso di metodi con equazioni al bordo; Modelli e metodi per la simulazione di flussi attraverso membrane; Utilizzo degli ANN per la discretizzazione in analisi numerica; Metodi adattativi per problemi differenziali con comportamenti locali; Uso del Machine Learning e del concetto di Digital Twin (gemello digitale) per la medicina di precisione.</i>
-----------------------------	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	Calabrò F., Sangalli G., Tani M. (2017). Fast formation of isogeometric Galerkin matrices by weighted quadrature. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 316, p. 606-622, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2016.09.013

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione	Abbas, Mudassar, Giannino, Francesco, luorio, Annalisa, Ahmad, Zubair, Calabro', Francesco

Citation:	(2025). PDE models for vegetation biomass and autotoxicity. MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION, vol. 228, p. 386-401, ISSN: 0378-4754, doi: 10.1016/j.matcom.2024.07.004
Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	De Florio M., Schiassi E., Francesco Calabro', Furfaro R. (2024). Physics-Informed Neural Networks for 2nd order ODEs with sharp gradients. JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 436, ISSN: 0377-0427, doi: 10.1016/j.cam.2023.115396
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Bracco, Cesare, Calabro', Francesco, Giannelli, Carlotta (2023). Discontinuity Detection by Null Rules for Adaptive Surface Reconstruction. JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING, vol. 97, p. 1-21, ISSN: 0885-7474, doi: 10.1007/s10915-023-02348-6
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Francesco Calabrò, Salvatore Cuomo, Fabio Giampaolo, Stefano Izzo, Carlo Nitsch, Francesco Piccialli, Cristina Trombetti (2022). Deep Learning for the Approximation of a Shape Functional.
Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Calabrò Francesco, Fabiani G., Siettos K. (2021). Extreme learning machine collocation for the numerical solution of elliptic PDEs with sharp gradients. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 387, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2021.114188
Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Fabiani, Gianluca, Calabrò, Francesco, Russo, Lucia, Siettos, Konstantinos (2021). Numerical solution and bifurcation analysis of nonlinear partial differential equations with extreme learning machines. JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING, vol. 89, ISSN: 0885-7474, doi: 10.1007/s10915-021-01650-5
Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Hiemstra R. R., Sangalli G., Tani M., Calabro F., Hughes T. J. R. (2019). Fast formation and assembly of finite element matrices with application to isogeometric linear elasticity. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 355, p. 234-260, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2019.06.020

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	Hiemstra René R., Calabrò Francesco, Schillinger Dominik, Hughes Thomas J. R. (2017). Optimal and reduced quadrature rules for tensor product and hierarchically refined splines in isogeometric analysis. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 316, p. 966-1004, ISSN: 0045-7825, doi: doi:10.1016/j.cma.2016.10.049

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Aimi A., Calabrò Francesco, Falini A., Sampoli M. L., Sestini A. (2020). Quadrature formulas based on spline quasi-interpolation for hypersingular integrals arising in IgA-SGBEM. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 372, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2020.113441

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	<i>Coordinatore del progetto di Ricerca 2018 "Sviluppo di tecniche efficienti e accurate per metodi BEM" e 2024 "Nodi, ascisse e punti: scegliere e usare in maniera efficiente" finanziato dal GNCS. Collaboratore di ricerca del progetto "From membrane material synthesis to fabrication and function (SynFabFun)" EP/M01486X/1 finanziato dallo EPSRC (The Engineering and Physical Sciences Research Council) (Aprile 2015-Marzo 2020). Collaboratore di ricerca per i Progetti di Ricerca finanziati dal GNCS annuali. Collaboratore per il progetto "Literacy e Numeracy" FSC 2007/2013 Obiettivo di Servizio "Istruzione" della Regione Campania. Impegno 170 ore dal 4/2/19 al 30/9/20. Partecipante al progetto "MeDiHealthLab": Mediterranean Diet for Human Health Lab, finanziato tramite il Piano Operativo Salute. Coordinatore dell'unità del Dip.</i>
-----------------------------	---

	<p>di Matematica (2022). Coordinatore scientifico del progetto INSTM "Digitalization of High-Throughput Experimentation Data" (2022-23). Progetto rinnovato anche per il 2024 e per il 2025. Collaboratore del progetto "ORIZZONTI" finanziato dal MUR "PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 4 "Istruzione e ricerca" INVESTIMENTO 1.6 "Orientamento attivo nella transizione scuola-università". Docente per 3 corsi, totale 45 ore nell'A.S. 23/24. Docente per 1 corso, totale 15 ore, nell'A.S. 24/25. Collaboratore del PRIN 2022 PNRR P2022WC2ZZ, coordinatore nazionale GIANNINO Francesco "A multidisciplinary approach to evaluate ecosystems resilience under climate change". Collaboratore del PRIN 2022 2022N3ZNAX, coordinatore ZANNI Luca (in sostituzione di DI SERAFINO Daniela) "Numerical Optimization with Adaptive Accuracy and Applications to Machine Learning". Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di prima fascia nel Settore Concorsuale 01/A5 - ANALISI NUMERICA in data 25/01/2022. Membro del Collegio dei docenti del dottorato in "Mathematical and Physical Sciences for Advanced Materials and Technologies" (MPHS) presso la Scuola Superiore Meridionale (SSM). Membro Commissione Didattica Permanente di Area Scientifico-Tecnologica della SSM. Membro della Commissione paritetica docenti/allievi dottorali della Scuola Superiore Meridionale di Area Scientifico - Tecnologica. Membro del program chair e del publication chair presso il convegno ELM 2021 - Dec 15-16, 2021, e ELM 2022 - Dec 8-9, 2022, Virtual Conference. Organizzatore di una Sessione Invitata presso la conferenza "Math 2 Product (M2P)", Maggio 2023, Taormina Membro dello Scientific Committee per la "12th International Conference on IsoGeometric Analysis (IGA 2024)", St. Augustine, Florida, USA, October 27-30, 2024. Organizzatore di una Sessione Invitata presso la conferenza "Math 2 Product (M2P)", Maggio 2025, Valencia Membro dello Scientific Committee per la "13th International Conference on Isogeometric Analysis (IGA2025)", 14-17 September 2025 in Eindhoven, The Netherlands</p>
--	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Progetto GNCS 2024 "Nodi, ascisse e punti: scegliere e usare in maniera efficiente", coordinatore</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Partecipante al progetto "MeDiHealthLab": Mediterranean Diet for Human Health Lab, finanziato tramite il Piano Operativo Salute. Coordinatore dell'unità del Dip. di Matematica</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Coordinatore scientifico del progetto INSTM "Digitalization of High-Throughput Experimentation Data" (2022-23). Progetto rinnovato anche per il 2024 e per il 2025.</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

<p>Descrizione Description:</p>	<p>March 2 - 15, 2015. Visiting professor presso "Institute for Computational Engineering and Sciences" alla "The University of Texas at Austin" Texas (USA). Ottobre 2024 Ospite del prof. Huang presso la SEU University di Janjin in Cina. Membro dello Scientific Committee for IGA "Integrating Design and Analysis" 2018, October 10-12, 2018, Austin, TX e organizzatore, con V. Calo e G. Sangalli, del Mini-Simposio "Computational Efficiency of Isogeometric Methods". Membro dello Scientific Committee for the "International Conference on Isogeometric Analysis" IGA 2019, September 18-20, 2019, Munich, DE Membro dello Scientific Committee for the "USACM Thematic Conference" IGA 2020 al Fairmont Banff Springs Hotel in Banff, Canada, October 18-21, 2020. Co-organizzatore di un ciclo di seminari on-line "Seminars on Numerics and Applications" https://www.dma.unina.it/snap/. Membro del program chair e del publication chair presso il convegno ELM 2021 - Dec 15-16, 2021, Virtual Conference (Main location Helsinki - Finland). Membro del program chair e organizzatore di una sessione speciale per il convegno ELM 2022 - Dec 8-9, 2022, Virtual Conference (Main location Helsinki - Finland). Organizzatore di una Sessione Invitata presso la conferenza "Math 2 Product (M2P)", Maggio 2023, Taormina Membro dello Scientific Committee per la "12th International Conference on IsoGeometric Analysis (IGA 2024)", St. Augustine, Florida, USA, October 27-30, 2024. Organizzatore di una Sessione Invitata presso la conferenza "Math 2 Product (M2P)", Maggio 2025, Valencia Membro dello Scientific Committee per la "13th International Conference on Isogeometric Analysis (IGA2025)", 14-17 September 2025 in Eindhoven, The Netherlands</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Membro dello Scientific Committee per la "13th International Conference on Isogeometric Analysis (IGA2025)", 14-17 September 2025 in Eindhoven, The Netherlands</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Membro del comitato (Comité de suivi individuel) per il passaggio d'anno presso il dottorato di ricerca "École doctorale de Sciences Mathématiques de Paris Centre" della Sorbonne Université, Parigi 11/2020. Correlatore di un progetto di ricerca presso la Scuola Superiore Meridionale, per il corso di dottorato in Modeling And Engineering Risk and Complexity (MERC) della Scuola Superiore Meridionale (SSM) per il 36esimo ciclo. Membro del Collegio dei Docenti per il 37esimo, il 38esimo, il 39esimo e il 40esimo ciclo del dottorato "Dottorato in Mathematical and Physical Sciences for Advanced Materials and Technologies (MPHS)" della Scuola Superiore Meridionale(SSM)</i> <i>http://www.ssm.unina.it/it/mathematical-and-physical-sciences-for-advanced-materials-and-technologies/ Componente della commissione per gli esami finali del dottorato di ricerca in Matematica, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", Dic 2022. Coordinatore scientifico della ricerca del dott. Mathias Dauphin, dottorando del 37esimo ciclo presso il "Dottorato in Mathematical and Physical Sciences for Advanced Materials and Technologies (MPHS)", SSM. Coordinatore scientifico della ricerca del dott. Muddasar Abbas, dottorando del 37esimo ciclo presso il "Dottorato di Matematica", Università di Napoli "Federico II", Dipartimento di Matematica ed Applicazioni. Il ragazzo ha discusso la tesi in data 1/04/2025 ed ha conseguito il titolo. Coordinatore scientifico della ricerca del dott.ssa Maria Roberta Belardo, dottoranda del 38esimo ciclo presso il "Dottorato in Mathematical and Physical Sciences for Advanced Materials and Technologies (MPHS)", SSM. Coordinatore scientifico della ricerca del dott. Davide Elia De Falco, dottorando del 39esimo ciclo presso il "Dottorato in Mathematical</i></p>
-------------------------------------	--

	<i>and Physical Sciences for Advanced Materials and Technologies (MPHS)", SSM.</i>
--	--

Descrizione Description:	Revisore per progetti nazionali tramite la piattaforma REPRISE dal 2013.
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Revisore per un progetto internazionale finanziato dall'agenzia polacca "National Science Centre" (Narodowe Centrum Nauki - NCN).
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Revisore per il "Israeli Ministry of Innovation, Science and Technology" di un progetto di ricerca.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Revisore per Mathematical Reviews (mathSciNet) dell'AMS.
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 07-05-2025

Francesco CALABRO'

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto