

Curriculum



Nome Name:	LAURA
Cognome Surname:	CARAVENNA

ORCID:	0000-0001-7528-6689
Scopus Author ID:	25649078000
WOS Author ID:	M-1013-2016
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 PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2017
Anno fine End Year:	n.d.

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

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
-----------------------------	----------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Padova, PD, Italia
Anno inizio Start Year:	2017
Anno fine End Year:	n.d.
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Padova, PD, Italia
Anno inizio Start Year:	2014
Anno fine End Year:	2017
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a tempo det.
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	University of Oxford
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Oxford, OXF, Inghilterra, Regno Unito
Anno inizio Start Year:	2011
Anno fine End Year:	2014
Descrizione Description:	Research Fellow presso l'Oxford Centre for Nonlinear PDE del Mathematics Department, contratto triennale

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 matematica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MATH-03/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:	<p><i>Regolarità, unicità e stabilità per leggi di bilancio ed equazione del trasporto. Ho prodotto un controesempio che mostra come la regolarità a tratti generica per sistemi di leggi di conservazione 1D non vale oltre il caso scalare, sotto le ipotesi analitiche più naturali, serve altro per garantirla. Ho studiato l'unicità per l'equazione di continuità con campi Sobolev, stabilendo un risultato positivo con una nuova tecnica di estensione Lipschitz "direzionale". Ho provato che le soluzioni di viscosità evanescente per sistemi 1D di leggi di bilancio, con nonlinearità non degenera, hanno regolarità SBV, cioè a tutti i tempi tranne al più una quantità numerabile sono somma di una funzione assolutamente continua e una costante a tratti, estendendo il caso di una singola legge di conservazione con flusso uniformemente convesso. Nel caso di possibile degenerazione lineare del flusso, ho dimostrato una forma di regolarità più debole per sistemi 1D di leggi di bilancio strettamente iperbolici, estendendo i risultati precedenti per le leggi di conservazione 1D. Ho esplorato il parallelo tra formulazioni Euleriane e Lagrangiane per soluzioni continue di leggi di bilancio, ottenendo stime di regolarità Hölderiana fine e ridimostrando in modo semplice il teorema di Rademacher per superfici intrinsecamente Lipschitz nel primo gruppo di Heisenberg, con l'obiettivo di estendere questi risultati in altri contesti geometrici.</i></p>
-----------------------------	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Caravenna Laura, Marconi Elio, Pinamonti Andrea (2025). Hölder regularity of continuous solutions to balance laws and applications in the Heisenberg group. SIAM JOURNAL ON MATHEMATICAL ANALYSIS, vol. 57, p. 979-995, ISSN: 1095-7154, doi: 10.1137/24M165291X

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	ANCONA, FABIO, CARAVENNA, LAURA, MARSON, ANDREA (2019). On the Structure of BV Entropy Solutions for Hyperbolic Systems of Balance Laws with General Flux Function. JOURNAL OF HYPERBOLIC DIFFERENTIAL EQUATIONS, vol. 2, p. 333-378, ISSN: 0219-8916, doi: 10.1142/S0219891619500139

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Alberti, Giovanni, Bianchini, Stefano, CARAVENNA, LAURA (2016). Eulerian, Lagrangian and Broad continuous solutions to a balance law with non-convex flux I. JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS, vol. 261(8), p. 4298-4337, ISSN: 0022-0396, doi: 10.1016/j.jde.2016.06.026

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Alberti, Giovanni, Bianchini, Stefano, Caravenna, Laura (2024). Eulerian, Lagrangian and broad continuous solutions to a balance law with non convex flux II. JOURNAL OF HYPERBOLIC DIFFERENTIAL EQUATIONS, vol. 21, p. 1-37, ISSN: 1793-6993, doi: 10.1142/S0219891624400046

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	L. Caravenna, G. Crippa (2021). A Directional Lipschitz Extension Lemma, with Applications to Uniqueness and Lagrangianity for the Continuity Equation. COMMUNICATIONS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, ISSN: 0360-5302, doi: 10.1080/03605302.2021.1883650

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	CARAVENNA, LAURA (2017). Regularity estimates for continuous solutions of alpha-convex balance laws. COMMUNICATIONS ON PURE AND APPLIED ANALYSIS, vol. 16, p. 629-644, ISSN: 1534-0392, doi: 10.3934/cpaa.2017031

Anno della pubblicazione	2017
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	CARAVENNA, LAURA, L. Spinolo (2017). Schaeffer's regularity theorem for scalar conservation laws does not extend to systems. INDIANA UNIVERSITY MATHEMATICS JOURNAL, vol. 66, p. 101-160, ISSN: 0022-2518, doi: 10.1512/iumj.2017.66.6010

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	F. Bigolin, CARAVENNA, LAURA, F. Serra Cassano (2015). Intrinsic Lipschitz graphs in Heisenberg groups and continuous solutions of a balance equation. ANNALES DE L INSTITUT HENRI POINCARÉ. ANALYSE NON LINÉAIRE, vol. 5, p. 925-963, ISSN: 0294-1449, doi: 10.1016/j.anihpc.2014.05.001

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	CARAVENNA, LAURA (2016). A note on regularity and failure of regularity for systems of conservation laws via Lagrangian formulation. BULLETIN BRAZILIAN MATHEMATICAL SOCIETY, vol. 1, p. 211-225, ISSN: 1678-7544, doi: 10.1007/s00574-016-0133-2

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	L. Caravenna, G. Crippa (2021). A Directional Lipschitz Extension Lemma, with Applications to Uniqueness and Lagrangianity for the Continuity Equation. COMMUNICATIONS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, ISSN: 0360-5302, doi: 10.1080/03605302.2021.1883650

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:	
Descrizione Description:	Dal 2023: Responsabile di unità PRIN PNRR "HeRo-MAC - Heterogeneity on the Road - Modeling, Analysis, Control" P.I.: Roberta Bianchini, dopo rinuncia del P.I. Francesco Rossi. Finanziamento sede: 108500 euro
Descrizione Description:	Principal Investigator (PI) da ottobre 2024 del progetto PRIN PNRR "HeRo-MAC - Heterogeneity on the Road - Modeling, Analysis, Control", Project code: 2022XJ9SX, Next Generation EU. Budget complessivo per le tre sedi CNR, Padova e Pavia: 224940 euro. Prevedo a breve di cedere l'incarico alla Dott.ssa Roberta Bianchini.
Descrizione Description:	2015 Investigatrice principale per Progetto GNAMPA
Descrizione Description:	2020 Investigatrice principale per Progetto GNAMPA

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):

Descrizione Description:	<i>È stata in visita in sedi estere di gran rilievo per l'ambito di ricerca, come Penn-State (USA), IAS (Princeton, USA), INRIA (Nice, France), Basiela (Svizzera), Oxford (UK), Tongji University (Shanghai, China), Laboratoire Jacques-Louis Lions (Parigi, France), frequentemente tenendo seminari su invito. Collabora attivamente con colleghe e colleghi di istituzioni anche italiane come la SISSA, l'Università di Pavia, l'Università di Pisa, l'Università dell'Aquila, l'Università di Trento, il CNR. Co-organizza dal 2017 i Colloquia Patavina del Dipartimento di Matematica di Padova, invitando relatori di valore nazionale e internazionale, dal 2023 presiedendo la commissione. Ha fatto parte di vari progetti di</i>
-----------------------------	--

	<i>ricerca nazionali PRIN e GNAMPA, anche come Principal Investigator. Ha co-organizzato numerosi workshop, mini-simposi e sessioni speciali in conferenze internazionali, come anche la conferenza per i 800 anni dell'Università di Padova e 100 anni dell'UMI nel 2022. È stata invited speaker nella prestigiosa conferenza HYP2014 a Rio de Janeiro, meeting biennale della comunità di ricerca iperbolica di PDE nonlineari.</i>
--	--

Descrizione Description:	Co-organizzazione del Meeting "Heterogeneity on the Road" nel 2024 a Padova, nell'ambito del PRIN PNRR di cui è responsabile di unità locale.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Co-organizzazione della Summer school in fluid dynamics and nonlinear PDEs, 9-13 September 2024, Padova, con ospiti internazionali
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Invited speaker alla conferenza biennale "HYP2014: XV International Conference on Hyperbolic Problems" a Rio de Janeiro in luglio 2014.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Membro di vari progetti di ricerca nazionali come il PRIN PNRR "HeRo-MAC" di cui è Principal Investigator dal 2024, diversi progetti PRIN, GNAMPA.
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Co-organizzazione della conferenza per i 800 anni dell'Università di Padova e 100 anni dell'UMI nel 2022, con 24 speaker e panelist di chiara rilevanza internazionale tra cui field medalists.
-----------------------------	---

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):

Descrizione Description:	<p><i>Ha co-organizzato conferenze e workshop di alto livello in Italia e all'estero, tra cui la conferenza per i 800 anni dell'Università di Padova nel 2022 e una summer school in fluidodinamica ed equazioni non lineari in settembre 2024. Dal 2017 è parte del comitato organizzatore dei Colloquia Patavina del Dipartimento di Matematica di Padova, invitando relatori di chiaro valore internazionale. Dal 2023 presiede questa commissione. Dal 2014 al 2019 è stata parte della commissione di internazionalizzazione del Dipartimento di Matematica di Padova. Dal 2020 al 2022 è stata parte della commissione valutazione del Dipartimento di Matematica di Padova. Parte del Collegio di Dottorato in Scienze Matematiche, Cicli 36-37-40, Padova. Nel 2022 Segretaria per l'Assemblea Ordinaria dei Soci dell'Unione Matematica Italiana. È stata membro di commissioni di dottorato, per assegni di ricerca e RTD A presso l'Università di Padova e altre sedi. Ha partecipato a diversi PRIN e progetti GNAMPA, oltre a essere responsabile di unità e, in alcuni periodi, PI del progetto PRIN PNRR 2022XJ9SX, Next Generation EU, coordinando un budget complessivo di oltre 220.000 euro. Sono stata referee per molte riviste di ottimo livello, nell'ambito dell'analisi matematica e applicazioni, e per il programma "Ambizione" della Swiss National Science Foundation (relativo a borse di ricerca quadriennali).</i></p>
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Luglio 2025 (prevista): Parte della commissione di valutazione per la discussione della tesi di dottorato, Università di Tours (Francia)
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2020-22: Parte della commissione valutazione del Dipartimento di Matematica, Università di Padova
-----------------------------	---

Descrizione Description:	2023: Commissaria per concorsi da Ricercatore a Tempo Determinato presso l'Università degli Studi dell'Aquila
-----------------------------	---

Descrizione Description:	2018-23: Commissaria per l'assegnazione di più assegni di ricerca presso l'Università di Padova, e nel 2024, in veste di supplente, presso il CNR-Pavia
-----------------------------	---

Descrizione Description:	2020: Commissaria d'ammissione al programma MAPPA, collaborazione dell'Università di Padova con University Paris Sciences & Lettres (sito attuale https://web.math.unipd.it/mappawp/index.php/admissions/)
-----------------------------	---

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):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Attività di divulgazione scientifica: Nel 2023 ha condotto il laboratorio "Superfici così belle... che vien voglia di mangiarcele!" presso il Liceo "F. Corradini" di Thiene (VI), per avvicinare studenti alle matematiche attraverso un approccio pratico e divertente. Nello stesso anno ha proposto e tenuto l'attività divulgativa "Matematica che conta... o matematica che guida?" durante l'evento "Giochiamo con la matematica" a Padova. Nel 2024 ha ideato e condotto il ciclo di incontri "Pastificio Levi-Civita: forme ed equazioni" per avvicinare un pubblico di tutte le età alla matematica in modo ludico e creativo. In maggio 2025 un suo seminario divulgativo per Mathesis di Vicenza su modelli matematici per il traffico stradale. Trasferimento di conoscenze: Dal 2023 è responsabile di un'unità locale del progetto PRIN PNRR "HeRo-MAC" sulla modellistica e analisi del traffico stradale eterogeneo, coinvolgendo anche enti come Concessioni Autostradali Venete e Umovity. Dal 2024 è Principal Investigator dello stesso progetto, coordinando un budget di oltre 220.000 euro. Formazione di nuove leve: Nel 2024 è stata co-relatrice di una tesi di laurea magistrale nel programma MAPPa con Paris Dauphine. Nel 2024 è responsabile di un assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, finanziato da un progetto PRIN PNRR in cui ha responsabilità di coordinazione. Ha svolto attività di supervisione dei tutor per i corsi base.</i></p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Organizzazione e conduzione di attività di divulgazione scientifica: 2024, organizzato e condotto "Pastificio Levi-Civita: forme ed equazioni", un'iniziativa divulgativa in 4 incontri presso il Dipartimento di Matematica di Padova. 2023, proposto e tenuto l'attività "Matematica che conta... o matematica che guida?" durante l'evento di divulgazione "Giochiamo con la matematica", Science4all a Padova. 2025, seminario divulgativo per Mathesis di Vicenza su modelli matematici per il traffico stradale</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Responsabilità in progetti di ricerca con potenziali ricadute applicative: Dal 2023 è responsabile di un'unità locale del progetto PRIN PNRR "HeRo-MAC" sulla modellistica e analisi del traffico stradale eterogeneo. Dal 2024 è Principal Investigator dello stesso progetto applicativo, coordinando un budget complessivo di oltre 220.000 euro.</p>
-------------------------------------	---

Descrizione Description:	Formazione di nuovi ricercatori: Nel 2024 è stata co-relatrice di una tesi di laurea magistrale nel programma MAPPA con Paris Dauphine. Nel 2024 è responsabile di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, finanziato da un progetto PRIN PNRR in cui ha responsabilità di coordinazione.
-----------------------------	---

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 15-05-2025

LAURA CARAVENNA

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