



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 6598

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica Federigo Enriques

Responsabile scientifico: _____ Giulio Ciruolo _____

[PAOLO COSENTINO]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Cosentino
Nome	Paolo

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Dottorando	Università degli Studi di Roma Tor Vergata - Dipartimento di Matematica

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Matematica	Università degli Studi di Roma La Sapienza	2021
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Madrelingua
Inglese	B2-C1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2021-2024	Borsa di dottorato presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata - Dipartimento di Matematica

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività: la mia attività di ricerca riguarda lo studio di alcune equazioni alle derivate parziali semilineari.

Sotto la supervisione del mio relatore di dottorato, il prof. Daniele Bartolucci, ho iniziato a studiare equazioni di tipo Liouville e/o equazioni di campo medio di tipo Liouville, anche in presenza di singolarità.

Inizialmente, mi sono interessato ad alcune questioni circa l'unicità e le proprietà di non degenerazione delle (sotto)soluzioni di equazioni di tipo Liouville. In particolare, studiando il problema agli autovalori della corrispondente equazione linearizzata, si è voluto indagare quali siano le condizioni necessarie e sufficienti affinché il primo autovalore sia non negativo. Da questo risulta un'interessante caratterizzazione della prima autofunzione, nel caso di primo autovalore nullo. Uno strumento fondamentale è, sotto opportune ipotesi, una nuova versione ottimale della disuguaglianza isoperimetrica di Alexandrov-Bol, ovvero di una sua versione per equazioni di tipo Liouville.

Parte della mia attuale ricerca è dedicata allo studio della cosiddetta disuguaglianza "sup+inf" per equazioni di tipo Liouville. Questa disuguaglianza di tipo Harnack è stata studiata già in passato e impiegata per caratterizzare esattamente il fenomeno di quantizzazione in caso di successioni di blow-up. Il mio lavoro riguarda la generalizzazione al caso singolare di un risultato di C.C. Chen e C. S. Lin [Comm. An. Geom. 1998] per equazioni di tipo Liouville con potenziali irregolari. Il problema singolare è più delicato e necessita in parte di un approccio differente. Una parte dell'argomento di Chen-Lin si può adattare al caso singolare tramite una disuguaglianza isoperimetrica per superfici con singolarità coniche. Il resto della dimostrazione richiede un approccio differente, a causa della perdita di invarianza per traslazioni del problema.

Parallelamente, mi sto occupando di un altro tipo di equazioni semilineari (equazioni di Grad-Shafranov della fisica del plasma) che portano a problemi di frontiera libera. In particolare, studiando il problema con dati al bordo di Dirichlet e nel caso di condensazione di spike, si vuole sapere se le spike siano isolate e se queste possano concentrarsi sul bordo del dominio.



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2022-present	Membro del PRIN 2022: "Variational and Analytical aspect of Geometric PDEs". P.I.:Andrea Malchiodi.
2024	Progetto GNAMPA 2024: "Mancanza di regolarità e spazi non lisci: studio di autofunzioni e autovalori", PI: Marco Gallo

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI (da uditore)

Data	Titolo	Sede
Giugno 2022	CIME Summer School "Geometric and analytic aspects of functional variational principles"	Cetraro, Italia
Febbraio 2023	Conferenza "New Trends in Geometric and Variational PDEs"	Trento, Italia
Maggio 2023	Conferenza "Nonlinear PDEs in Cosenza"	Università della Calabria, Cosenza , Italia
Giugno 2023	Conferenza "Highlights in nonlinear analysis"	Cetraro, Italia
Settembre 2023	Conferenza "Three days of nonlinear PDEs"	Terme di Sorano, Italia
Gennaio 2024	Conferenza "New trends in nonlinear PDEs, physics and geometry"	Granada, Spagna
Aprile 2024	Conferenza "Highlights in nonlinear PDEs"	Gaeta, Italia

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI (da relatore)

Data	Titolo	Sede
Gennaio 2024	Seminario "On the first eigenvalue of Liouville-type equations"	University of Granada, Spagna
Giugno 2024	Seminario "A sup+inf inequality for singular Liouville-type equations"	Cogne, Italia



PUBBLICAZIONI

Preprint
“On the first eigenvalue of Liouville-type problems” D. Bartolucci, P. Cosentino, A. Jevnikar, C.S. Lin. (2023) Preprint. arXiv: 2306.10256

ALTRE INFORMAZIONI

Erasmus (mobilità virtuale) presso Technische Universität München per ricerca tesi durante il periodo 04/2021 -07/2021
Attività di tutorato ed insegnamento del precorso di Matematica, per il corso di laurea in Global Governance presso il Dipartimento di Economia, Tor Vergata

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: __Roma__, __30/04/2024__