

## ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT), per il settore concorsuale 01/A1 - Logica Matematica e Matematiche Complementari, settore scientifico-disciplinare MAT/01 - Logica Matematica, presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 76 del 26/09/2023) Codice concorso 5397.

**Andrea Vaccaro**

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	VACCARO
NOME	ANDREA
DATA DI NASCITA	29 MARZO 1991

### TITOLI

#### TITOLO DI STUDIO

- **Laurea Magistrale in Matematica (Settembre 2013 - Ottobre 2015).**  
Università di Pisa.  
Titolo tesi: *C\*-algebras and B-names for complex numbers.*  
Relatore: Prof. Matteo Viale.  
Voto: 110/110 e lode.
- **Laurea Triennale in Matematica (Settembre 2010 - Luglio 2013).**  
Università di Torino.  
Titolo tesi: *Numeri di Fermat.*  
Relatore: Prof. Umberto Cerruti.  
Voto: 110/110 e lode.

#### TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA

- **Dottorato in Matematica (Novembre 2015 - Aprile 2019).**  
Cotutela fra Università di Pisa e York Universty (Toronto, Canada).  
Titolo tesi: *C\*-algebras and the Uncountable: a systematic study of the combinatorics of the uncountable in the noncommutative framework.*  
Relatore: Prof. Ilijas Farah.  
Co-relatore: Prof. Alessandro Berarducci.  
Data difesa e conseguimento titolo: 12 Aprile 2019.

## CONTRATTI DI RICERCA E ASSEGNI DI RICERCA

- **Postdoctoral Fellowship presso WWU Münster (Germania).**  
Data inizio: 1 Novembre 2022.  
Data fine prevista: 31 Ottobre 2025.
- **Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship presso Université Paris Cité (Francia).**  
Data inizio: 1 Novembre 2020.  
Data fine: 31 Ottobre 2022.
- **Postdoctoral Fellowship presso Ben-Gurion University of the Negev (Israele).**  
Data inizio: 1 Ottobre 2019.  
Data fine: 30 Settembre 2020.

## GRANT E FONDI

- **Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship.**  
Data inizio: 1 Novembre 2020.  
Data fine: 31 Ottobre 2022.  
Grant totale: 184.707,84 EUR.

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- **Corso di Analisi Funzionale presso WWU Münster.**  
Corso di laurea: Bachelor e Master in Matematica.  
Anno Accademico: 2022-2023.  
Attività svolta: tutoraggio (2 ore a settimana), correzione esercizi settimanali, ricevimento studenti, assistenza e correzione esame.  
Data inizio: 1 Novembre 2022.  
Data fine: 1 Marzo 2023.
- **Corso di Algebra Lineare presso l'Università di Pisa.**  
Corso di laurea: Primo anno del corso di Ingegneria Edile-Architettura.  
Anno Accademico: 2018-2019.  
Attività svolta: preparazione, assistenza e correzione esami (25 ore).  
Data inizio: 1 Dicembre 2018.  
Data fine: 1 Marzo 2019.
- **Corso di Algebra Lineare presso l'Università di Pisa.**  
Corso di laurea: Primo anno del corso di Ingegneria Edile-Architettura.  
Anno Accademico: 2017-2018.  
Attività svolta: preparazione, assistenza e correzione esami (25 ore).  
Data inizio: 1 Dicembre 2017.  
Data fine: 1 Marzo 2018.
- **Corso di Algebra Lineare presso l'Università di Pisa.**  
Corso di laurea: Primo anno del corso di Ingegneria Edile-Architettura.  
Anno Accademico: 2016-2017.  
Attività svolta: preparazione, assistenza e correzione esami (25 ore).  
Data inizio: 1 Dicembre 2016.  
Data fine: 1 Marzo 2017.

## VISITE E ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

- **Fields Institute for Research in Mathematical Sciences (Ontario, Canada).**  
Partecipazione al Thematic Program on Operator Algebras and Applications.  
Durata: 5 settimane (Agosto - Settembre 2022).

- **Institut de Mathématiques de Jussieu (IMJ-PRG), Université Paris Cité (Francia).**  
Visita a Prof. Francoise Point.  
Durata: 1 settimana (Dicembre 2022).
- **Institute of Mathematics, Czech Academy of Sciences (Repubblica Ceca).**  
Visita a Dr. Karen Strung.  
Durata: 1 settimana (Novembre 2022).
- **Fields Institute for Research in Mathematical Sciences (Ontario, Canada).**  
Visita a Prof. Ilijas Farah.  
Durata: 2 settimane (Settembre - Ottobre 2022).
- **Institut Camille Jordan, Université Claude \_Bernard - Lyon 1 (Francia).**  
Visita a Prof. Todor Tsankov.  
Durata: 1 settimana (Dicembre 2021).
- **Fields Institute for Research in Mathematical Sciences (Ontario, Canada).**  
Visita a Prof. Ilijas Farah.  
Durata: 4 settimane (Marzo 2020).
- **University of Waterloo (Ontario, Canada).**  
Visita a Prof. Matthew Kennedy.  
Durata: 1 settimana (Novembre 2018).
- **Université Paris VII (Francia).**  
Visita a Dr. Alessandro Vignati.  
Durata: 1 settimana (Luglio 2018).
- **Fields Institute for Research in Mathematical Sciences (Ontario, Canada).**  
Visiting Member.  
Durata: da Febbraio 2016 a Giugno 2019.

#### ABILITAZIONI

- **Abilitazione Scientifica Nazionale.**  
Settore: MAT 01/A1 Logica Matematica e Matematiche Complementari, Fascia: II, Validità: 23/01/2023 - 23/01/2033.
- **Qualification**  
Settore: 25-5-Mathématiques, Fascia: Maitre de conférences, Validità: 08/02/2022 - 31/12/2026.

#### APPARTENENZA A GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI

- **Membro dell'Unione Matematica Italiana.**  
Periodo: 2019 - presente.
- **Membro dell'Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni.**  
Periodo: 2017 - presente.
- **Membro del Gruppo Nazionale per le Strutture Algebriche, Geometriche e le loro Applicazioni (INdAM).**  
Periodo: 2015 - 2019.

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

### Invited talks

- *Chains on Peano Continua*. Toronto Set Theory Seminar, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (29/09/2023).
- *Hyperfiniteness and Borel Asymptotic Dimension of Boundary Actions of Hyperbolic Groups*. XXII Congresso Unione Matematica Italiana, Università di Pisa, Italia (08/09/2023).
- *Ultraproducts of  $W^*$ -bundles*. Workshop on Operator Algebras and Applications: Connections with Logic, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (28/08/2023).
- *Model Theory of Classifiable  $C^*$ -algebras*. Wilhelm Killing Colloquium, WWU Münster, Germania (13/04/2022).
- *Games on Approximately finite  $C^*$ -algebras*. Oberseminar Oberseminar zur Modelltheorie und Gruppen, WWU Münster, Germania (04/05/2023).
- *Transfer phenomena in tracial von Neumann algebras and in tracially complete  $C^*$ -algebras*. Séminaire Théorie des modèles et groupes, Université Paris Cité, Francia (06/12/2022).
- *Tracially Complete  $C^*$ -algebras: Transfer and Structure*. NCG&T Seminar, Institute of Mathematics, Czech Academy of Sciences, Repubblica Ceca (22/11/2022).
- *Set Theory and Subalgebras of the Calkin algebra*. XVII Incontro Aila, Università di Caserta, Italia (14/09/2022).
- *Games on Classifiable  $C^*$ -algebras*. Plenary speaker, 2022 Logic Colloquium, Reykjavik University, Islanda (01/07/2022).
- *The Tracial Transfer Property*. 2022 Workshop on  $C^*$ -algebras: Structure and Dynamics, Sde-Boker, Israele (18/05/2022).
- *Games on AF-algebras*. XVI International Luminy Workshop in Set Theory, Centre International de Rencontres Mathématiques, Francia (14/09/2021).
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*. 2017 Canadian Mathematical Society Winter Meeting, University of Waterloo, Ontario, Canada (11/12/2017).
- *$C^*$ -algebras and B-names for complex numbers*. Scuola Estiva di Logica AILA 2016, Italia (24/08/2016).

### Contributed talks

- *Rigidity of Endomorphisms of the Calkin algebra*. European Set Theory Conference 2022, Università di Torino, Italia (30/08/2022).
- *Games on AF-algebras*. Young Mathematicians in  $C^*$ -algebras, WWU Münster, Germania (04/08/2021).
- *Finite Rokhlin dimension of finite group actions on  $Z$ -stable  $C^*$ -algebras*. The 48th Canadian Operator Symposium, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (25/05/2020; online).
- *Nonseparable subalgebras of the Calkin algebra*. XXI Congresso Unione Matematica Italiana, Università di Pavia, Italia (05/09/2019).
- *Trivial Embeddings of the Calkin algebra*. Great Plains Operator Theory Symposium 2019, Texas A&M, Texas, USA (29/05/2019).

- *Embedding  $C^*$ -algebras into the Calkin algebra*. Great Plains Operator Theory Symposium 2018, Miami University, Ohio, USA (01/06/2018).
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*. XXVI Incontro AILA, Italia (27/09/2017).
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*. Young Mathematicians in  $C^*$ -algebras, University of Copenhagen, Danimarca (11/08/2017).
- *$C^*$ -algebras and  $B$ -names for complex numbers*. Winter School Set Theory, Repubblica Ceca (02/02/2016).

## TALKS E SEMINARI

- *Classifiable  $C^*$ -algebras and their Crossed Products*. WWU Münster CRC Postdoc Colloquium, WWU Münster, Germania (25/11/2022).
- *Transfer phenomena in tracial von Neumann algebras and in tracially complete  $C^*$ -algebras*. Séminaire Théorie des modèles et groupes, Université Paris Cité, Francia (06/12/2022).
- *Tracially Complete  $C^*$ -algebras: Transfer and Structure*. NCG&T Seminar, Institute of Mathematics, Czech Academy of Sciences, Repubblica Ceca (22/11/2022).
- *Equivariant  $Z$ -stability of actions on simple nuclear  $C^*$ -algebras*. Séminaire d'Algèbres d'Opérateurs, Université Paris Cité, Francia (16/12/2021).
- *Games on AF-algebras*. Séminaire Logique mathématique, Institut Camille Jordan Université Claude Bernard - Lyon 1, Francia (09/12/2021).
- *Set Theory and the Endomorphisms of the Calkin algebra*. Séminaire de Logique Lyon-Paris, Université Paris Cité, Francia (09/12/2020; online).
- *Rokhlin dimension for actions on  $Z$ -stable simple nuclear  $C^*$ -algebras*. Séminaire d'Algèbres d'Opérateurs, Université Paris Cité, Francia (19/11/2020; online).
- *Set Theory and the Endomorphisms of the Calkin algebra*. Student Set Theory Seminar, University of Toronto, Ontario, Canada (15/10/2020; online).
- *Rokhlin dimension for actions on  $Z$ -stable simple nuclear  $C^*$ -algebras*. Operator Theory Seminar, University of Virginia, Virginia, USA (06/10/2020; online).
- *Some effects of set theory on the endomorphisms of the Calkin algebra*. Operator Algebras seminar, Ben Gurion University of the Negev, Israele (03/10/2020).
- *Finite Rokhlin dimension of finite group actions on  $Z$ -stable  $C^*$ -algebras*. Operator Algebras seminar, Ben Gurion University of the Negev, Israele (07/05/2020).
- *Embedding  $C^*$ -algebras into the Calkin algebra*. Set Theory weekly Seminar, Bar-Ilan University, Israele (12/12/2019).
- *Endomorphisms of the Calkin algebra*. Operator Algebras seminar, Ben Gurion University of the Negev, Israele (05/11/2019).
- *Why we need Set Theory (sometimes)*. Left to the Reader seminar (York University Mathematics Graduate seminar), York University, Ontario, Canada (05/06/2019).
- *An introduction to Naimark's problem*. MAP seminars (seminario degli studenti), Università di Pisa, Italia (27/02/2019).

- *Nonseparable  $C^*$ -algebras in the Calkin algebra*. SLAP seminars (seminario degli studenti), Università di Pisa, Italia (04/02/2019).
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*. Operator Algebras seminar, University of Waterloo, Ontario, Canada (23/11/2018).
- *Nonseparable  $C^*$ -algebras in the Calkin algebra*. Operator Algebras Seminar, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (01/11/2018).
- *Embedding  $C^*$ -algebras into the Calkin algebra*. Séminaire Général de Logique, Université Paris 7, Francia (09/07/2018).
- *Embedding  $C^*$ -algebras into the Calkin algebra*. Toronto Set Theory Seminar, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (08/06/2018).
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*. Operator Algebras Seminar, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (26/10/2017).
- *Some liftings of commutative families in corona algebras*. Operator Algebras Seminar, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Ontario, Canada (03/11/2016).

#### ATTIVITÀ DI ORGANIZZAZIONE CONFERENZE

- **C\*-Dynamics and Set Theory in Paris**, Summer School (26-29 Luglio 2022); Conferenza (1-4 Agosto 2022).  
Ruolo: Organizzatore.

#### CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

- **Premio Franco Montagna 2021** per miglior tesi di Dottorato in Logica.  
Enti organizzatori: Unione Matematica Italiana e Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni.  
Data conseguimento premio: 19 Maggio 2021.  
Premio: 2.000 EUR.
- **Premio AILA 3+2 2016** per miglior tesi di Magistrale in Logica.  
Ente organizzatore: Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni.  
Data conseguimento premio: 24 Maggio 2016.

#### PRODUZIONE SCIENTIFICA

##### Pubblicazioni

- *Ultraproducts of Factorial  $W^*$ -bundles*, **Münster Journal of Mathematics** (2023), (accettato e pubblicato online <https://www.uni-muenster.de/FB10/mjm/acc/mjm-Vaccaro.pdf>)
- *Games on AF-algebras*, joint with Bend De Bondt, Boban Velickovic and Alessandro Vignati, **International Mathematics Research Notices** (2022), rnac313, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnac313>.
- *Strongly outer actions of amenable groups on Z-stable nuclear  $C^*$ -algebras*, joint with Eusebio Gardella and Ilan Hirshberg, **Journal de Mathématiques Pures et Appliquées** (2022), no. 162, 76-123, <https://doi.org/10.1016/j.matpur.2022.04.003>.

- *Embedding  $C^*$ -algebras into the Calkin algebra*, joint with Ilijas Farah and Georgios Katsimpas, **International Mathematics Research Notices** (2021), no. 11, 8188-8224, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnz058>.
- *Trivial Endomorphisms of the Calkin algebra*, **Israel Journal of Mathematics** 247 (2021), 873-903, <https://doi.org/10.1007/s11856-021-2284-0>.
- *Voiculescu's Theorem for nonseparable  $C^*$ -algebras*, **Journal of Symbolic Logic** 85 (2020), no. 2, 624-631, <https://doi.org/10.1017/jsl.2020.22>.
- *Obstructions to lifting abelian subalgebras of corona algebras*, **Pacific Journal of Mathematics** 302 (2019), no. 1, 293-307, <https://doi.org/10.2140/pjm.2019.302.293>.
- *Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem*, **Journal of Functional Analysis** 275 (2018), no. 10, 2794-2816, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2018.06.018>.
- *Corrigendum to 'Trace spaces of counterexamples to Naimark's problem'*, **Journal of Functional Analysis** 278 (2020), no.12, 108458, 14, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2020.108458>.
- *Generic absoluteness and boolean names for elements of a Polish space*, joint with Matteo Viale, **Bollettino Unione Matematica Italiana** 10 (2017), no. 3, 293-319, <https://doi.org/10.1007/s40574-017-0124-2>.

#### Abstract in Rivista

- *$C^*$ -algebras and the Uncountable: a systematic study of the combinatorics of the uncountable in the noncommutative framework*, **Bulletin of Symbolic Logic** (2020), 25(4), 448-449, DOI: <https://doi.org/10.1017/bsl.2019.35>

#### Preprint

- *Hyperfiniteness and Borel asymptotic dimension of boundary actions of hyperbolic groups*, joint with Petr Naryshkin, arXiv preprint (2023), <https://arxiv.org/abs/2306.02056>
- *Tracially amenable actions and purely infinite crossed products*, joint with Eusebio Gardella, Shirley Geffen, Julian Kranz and Petr Naryshkin, arXiv preprint (2022), <https://arxiv.org/abs/2211.16872>
- *Dynamical comparison and  $Z$ -stability for crossed products of simple  $C^*$ -algebras*, joint with Eusebio Gardella, Shirley Geffen and Petr Naryshkin, arXiv preprint (2022), <https://arxiv.org/abs/2209.06507>
- *Corona rigidity*, joint with Ilijas Farah, Saeed Ghasemi and Alessandro Vignati, arXiv preprint (2022), <https://arxiv.org/abs/2110.14387>

## ALTRE ATTIVITÀ

- **Volontariato con l'associazione Supporting African Maths Initiatives (SAMI)**. Organizzatore e facilitatore di 2 Math camp estivi (presso Kongoni Community Library e Nyarongy) e di attività di formazione ai docenti in Kenya (7-26 Agosto 2023).

## LINGUE PARLATE

- **Italiano**, madrelingua.
- **Inglese**, fluente (livello C2).
- **Francese**, intermedio (livello B1-B2).
- **Tedesco**, elementare (livello A1-A2).

Data

21/10/2023

Luogo

Münster