

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. _1_ posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale _01/A2 - Geometria e Algebra_, settore scientifico-disciplinare _MAT/03 - Geometria_ presso il Dipartimento di _Matematica "Federigo Enriques"_, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. _46_ del _11/06/2021_) Codice concorso _4773_

Marco Marengon **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	MARENGON
NOME	MARCO
DATA DI NASCITA	5 DICEMBRE 1989

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

Diploma di Licenza in Matematica, Scuola Normale Superiore, 03/02/2014, voto 70 / 70

Dottore magistrale in Matematica, Università di Pisa, 19/07/2013, voto 110 e Lode / 110

Dottore in Matematica, Università di Pisa, 22/07/2011, voto 110 e Lode / 110

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

Doctor of Philosophy, Imperial College London, 01/07/2017

(dichiarato equipollente al titolo di "Dottore di ricerca" italiano il 21/05/2021)

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

Research Fellow, Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet (Budapest, Ungheria), 01/09/2021 - 31/08/2022

(finanziato da una Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship della Commissione Europea)

Postdoctoral Fellow, Max-Planck-Institut für Mathematik (Bonn, Germania), 01/09/2020 - 31/08/2021

Assistant Adjunct Professor, University of California Los Angeles (Los Angeles, USA), 01/09/2017 - 30/06/2020

Visiting researcher, University of Cambridge (Cambridge, Regno Unito), 01/04/2017 - 31/07/2017
(finanziato da un Postdoctoral Mobility Grant della London Mathematical Society)

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

Attività didattica presso University of California Los Angeles:

2019-2020

MATH 123 - Foundations of Geometry, 30 ore, upper-division**

MATH 31B - Integration and infinite series, 30 ore, lower-division* (corso insegnato 2 volte in questo anno accademico)

MATH 115A - Linear Algebra, 30 ore, upper-division**

2018-2019

MATH 31B - Integration and infinite series, 30 ore, lower-division* (corso insegnato 2 volte in questo anno accademico)

MATH 123 - Foundations of Geometry, 30 ore, upper-division**

MATH 115A - Linear Algebra, 30 ore, upper-division**

MATH 235 - Manifold Theory, 30 ore, graduate***

2017-2018:

MATH 115A - Linear Algebra, 30 ore, upper-division**

MATH 131A - Analysis, 30 ore, upper-division**

MATH 115B - Linear Algebra, 30 ore, upper-division**

MATH 123 - Foundations of Geometry, 30 ore, upper-division**

MATH 31B - Integration and infinite series, 30 ore, lower-division*

*I corsi denominati "lower-division" sono in genere frequentati da studenti con indirizzo principale di studio (major) da vari ambiti scientifici e talvolta non scientifici.

**I corsi denominati "upper-division" sono principalmente rivolti agli studenti il cui major è matematica.

***I corsi denominati "graduate" sono rivolti principalmente a dottorandi.

NOTA: Dal computo delle ore sono escluse le ore di esercitazione, effettuate dai miei assistenti.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

A.A. 2016-2017: Visiting student research collaborator, Princeton University (USA), 01/11/2016 - 30/11/2016

A.A. 2014-2015: Visiting student, University of Oxford (Regno Unito), 01/04/2015 - 30/06/2015

DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare, data, progetto, ecc.)

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E SEMINARI

Co-organizzatore delle seguenti conferenze per dottorandi e postdoc in topologia:

ECSTATIC 2 (Early Career Stage Topologists AT Imperial College), Imperial College London (Regno Unito), 13-14/06/2016

ECSTATIC (Early Career Stage Topologists AT Imperial College), Imperial College London (Regno Unito), 11-12/06/2015

Young Topology Meeting, Imperial College London (Regno Unito), 06/06/2014

Co-organizzatore dei seminari TAKTIC (Topology And Knot Theory at Imperial College) dal 2014 al 2016

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

TITOLARITÀ DI BREVETTI

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

Perspectives on quantum link homology theories (Regensburg, Germania), 08/2021

The Nearly Carbon Neutral Geometric Topology Conference (online), 06/2021

UCLA Geometry and Topology workshop (Los Angeles, CA, USA), 01/2020

AMS Fall Western Sectional Meeting (Riverside, CA, USA), 11/2019

Quantum Field Theory and Manifold Invariants (Park City, UT, USA), 07/2019

Perspectives on bordered Heegaard Floer theory (Montréal, Canada), 05/2018

Perspectives in topology and geometry of 4-manifolds (Dubrovnik, Croazia), 06/2016

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA
(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

GRANT E FINANZIAMENTI OTTENUTI

GRANT E FINANZIAMENTI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship

Valore: EUR 139850.88

Ente: Commissione Europea

Data: 02/2020

Postdoctoral Mobility Grant

Valore: GBP 5200.00

Ente: London Mathematical Society

Data: 07/2016

Doris Chen Mobility Award

Valore: GBP 1000.00

Ente: Imperial College London

Data: 06/2016

EPSRC PhD scholarship

Valore: pagamento integrale delle tasse universitarie per il percorso dottorale + GBP 15726.00 / anno + GBP 1300.00 / anno per mobilità.

Durata: 3,5 anni

Ente: Engineering and Physical Sciences Research Council

Data: 05/2013

PARTECIPAZIONE A GRANT PER ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE

Small Grant Scheme

Applicant: Marco Marengon

Co-applicant: Prof. Demetrios Papageorgiou

Valore: GBP 600.00

Ente: Institute of Mathematics and its Applications

Conferenza: ECSTATIC 2, 13-14/06/2016

Postgraduate Research Conference Grant

Applicant: Prof. Alessio Corti

Organiser: Marco Marengon

Valore: GBP 4000.00

Ente: London Mathematical Society

Conferenza: ECSTATIC 2, 13-14/06/2016

NOTA: La conferenza ECSTATIC 2 è stata poi co-organizzata da me (Marco Marengon) e Thomas Hockenhull.

POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI
(relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)
(indicare diploma, data di conseguimento, ecc.)

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240
(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

PREPRINTS:

- 1) Autori: Ciprian Manolescu, Marco Marengon, Lisa Piccirillo
Titolo: Relative genus bounds in indefinite four-manifolds
Anno: 2020
Link: <https://arxiv.org/abs/2012.12270>
Abstract: Given a closed four-manifold X with an indefinite intersection form, we consider smoothly embedded surfaces in $X - \text{Int}(B^4)$, with boundary a knot K in the 3-sphere. We give several methods to bound the genus of such surfaces in a fixed homology class. Our techniques include adjunction inequalities and the $10/8+4$ theorem. In particular, we present obstructions to a knot being H -slice (that is, bounding a null-homologous disk) in a four-manifold and show that the set of H -slice knots can detect exotic smooth structures on closed 4-manifolds.
- 2) Autori: Sherry Gong, Marco Marengon
Titolo: Non-orientable link cobordisms and torsion order in Floer homologies
Anno: 2020
Link: <https://arxiv.org/abs/2010.06577>
Abstract: We use unoriented versions of instanton and knot Floer homology to prove inequalities involving the Euler characteristic and the number of local maxima appearing in unorientable cobordisms, which mirror results of a recent paper by Juhasz, Miller, and Zemke concerning orientable cobordisms. We apply our results to give bounds on unoriented versions of the band unknotting number and the refined cobordism distance. Finally, we provide a family of examples that show that the difference between the *refined* and the *unrefined* unoriented cobordism distance between two knots can be arbitrarily large.
- 3) Autori: Ciprian Manolescu, Marco Marengon, Sucharit Sarkar, Michael Willis
Titolo: A generalization of Rasmussen's invariant, with applications to surfaces in some four-manifolds.
Anno: 2019
Link: <https://arxiv.org/abs/1910.08195>
Abstract: We extend the definition of Khovanov-Lee homology from links in S^3 to links in connected sums of $S^1 \times S^2$'s, and construct a Rasmussen-type invariant for null-homologous links in these manifolds. For certain links in $S^1 \times S^2$, we compute the invariant by reinterpreting it in terms of Hochschild homology. As applications, we prove inequalities relating the Rasmussen-type invariant to the genus of surfaces with boundary in the following four-manifolds: $B^2 \times S^2$, $S^1 \times B^3$, CP^2 , and various connected sums and boundary sums of these. We deduce that the classical Rasmussen invariant also gives genus bounds for surfaces inside homotopy 4-balls obtained from B^4 by Gluck twists. Therefore, a strategy to disprove the 4-dimensional Poincaré conjecture proposed by Freedman-Gompf-Morrison-Walker cannot show that such homotopy 4-balls are non-standard.

PUBBLICAZIONI:

- 4) Autori: Andrew Manion, Marco Marengon, Michael Willis
Titolo: Strands algebras and Ozsváth-Szabó's Kauffman-states functor
Pubblicazione: Algebraic & Geometric Topology 20 (2020), 3607-3706
Casa editrice: Mathematical Sciences Publishers
Data e luogo: 29/12/2020, Berkeley, CA
DOI: <https://doi.org/10.2140/agt.2020.20.3607>
- 5) Autori: Andrew Manion, Marco Marengon, Michael Willis
Titolo: Generators, relations, and homology for Ozsváth-Szabó's Kauffman-states algebras
Pubblicazione: Nagoya Mathematical Journal (2020), 1-59
Casa editrice: Cambridge University Press
Data e luogo: 25/02/2021, online
DOI: <https://doi.org/10.1017/nmj.2020.7>
- 6) Autori: Ciprian Manolescu, Marco Marengon
Titolo: The Knight Move Conjecture is false
Pubblicazione: Proceedings of the American Mathematical Society 148 (2020), 435-439
Casa editrice: American Mathematical Society
Data e luogo: 10/07/2019, online
DOI: <https://doi.org/10.1090/proc/14694>
- 7) Autori: Marco Golla, Marco Marengon
Titolo: Correction terms and the non-orientable slice genus
Pubblicazione: Michigan Mathematical Journal 67 (2018), 59-82
Casa editrice: University of Michigan, Department of Mathematics
Data e luogo: 03/2018, online
DOI: <https://doi.org/10.1307/mmj/1511924604>
- 8) Autori: András Juhász, Marco Marengon
Titolo: Computing cobordism maps in link Floer homology and the reduced Khovanov TQFT
Pubblicazione: Selecta Mathematica, New Series 24 (2018), 1315-1390
Casa editrice: University of Michigan, Department of Mathematics
Data e luogo: 21/11/2017, online
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00029-017-0368-9>
- 9) Autori: András Juhász, Marco Marengon
Titolo: Concordance maps in knot Floer homology
Pubblicazione: Geometry & Topology 20 (2016), 3623-3673
Casa editrice: Mathematical Sciences Publishers
Data e luogo: 21/12/2016, online
DOI: <https://doi.org/10.2140/gt.2016.20.3623>
- 10) Autori: Marco Marengon
Titolo: On d-invariants and generalised Kanenobu knots
Pubblicazione: Journal of Knot Theory and Its Ramifications 25, No. 08 (2016), 1650048
Casa editrice: World Scientific
Data e luogo: 07/2016, online
DOI: <https://doi.org/10.1142/S0218216516500486>

TESI DI DOTTORATO:

- 11) Autori: Marco Marengon
Titolo: Heegaard Floer homology and link cobordisms
Pubblicazione: Mathematics PhD theses
Casa editrice: Imperial College London
Data e luogo: 07/2017, online
DOI: <https://doi.org/10.25560/49249>

NOTA: La maggior parte dei risultati della tesi (anche se non tutti) sono contenuti nelle pubblicazioni 8) e 9) su citate.

Data

08/07/2021

Luogo

Bonn