

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. **1** posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il gruppo scientifico-disciplinare **01/MATH-04 - FISICA MATEMATICA**,
settore scientifico-disciplinare **MATH-04/A - Fisica matematica**
presso il Dipartimento di **MATEMATICA “FEDERIGO ENRIQUES”**,
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. **92** del **19-11-2024**) Codice concorso **5647**

Sascha Lill

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome : Lill
Nome : Sascha

TITOLI

TITOLI DI STUDIO

27/09/2018	Laurea magistrale TMP*	LMU Monaco di Baviera (Germania)
	* « Theoretical and Mathematical Physics » – fisica teorica e matematica	
	tesi : « Existence of Multi-Time Dynamics in a Quantum Field Theory model »	
	voto finale : 1,2 (con distinzione)	
06/10/2016	Laurea triennale fisica	Università di Magdeburgo (Germania)
	tesi : « Truncation of the Quantum many particle hierarchy in a chaotic dissipative system »	
	voto finale : 1,1 (con distinzione)	
29/09/2016	Laurea triennale matematica	Università di Magdeburgo (Germania)
	tesi : « Iterative refinement in Sequential Quadratic Programming for high precision solutions »	
	voto finale : 1,0 (con distinzione)	

(n.b. : In Germania, il voto massimo è di 1,0 e il voto minimo è di 5,0. Un numero inferiore corrisponde a un voto superiore.
Il minimo per superare esami è di 4,0.)

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA, CONSEGUITO ALL'ESTERO

27/06/2022	Dottorato in matematica	Tubinga (Germania)
	tesi : « Dynamics in Quantum Field Theory Systems »	
	supervisor : Prof. Roderich Tumulka, Prof. Jean-Bernard Bru, Prof. Stefan Teufel	

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Dal 01/07/2022 al 30/06/2025	Assegno di ricerca, tipo B, Università degli Studi di Milano, 3 anni
Dal 01/10/2021 al 30/06/2022	Posto di dottorato, BCAM Bilbao (Spagna), 9 mesi
Dal 01/04/2021 al 30/09/2021	Borsa DAAD per un soggiorno presso l'Università CY Cergy Paris (Francia), 6 mesi
Dal 01/10/2020 al 31/03/2021	Borsa di dottorato della fondazione « Wilhelm Schuler-Stiftung Tübingen » (Germania), 6 mesi

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

2024/25	Many-Body Quantum Mechanics (Università di Paderborn) Docente corso magistrale su invito, 01/10/2024–31/12/2024	inglese	48h*
	Meccanica Analitica (Università degli Studi di Milano) Professore a contratto 01/09/2024–31/01/2025	italiano	24h*
2023/24	Meccanica Quantistica Matematica (Università degli Studi di Milano), Assistente all'insegnamento 01/09/2023–31/01/2024	inglese	12h*
2020/21	Geometria (Università di Tubinga) Assistente all'insegnamento 01/11/2020–28/02/2021	tedesco	140h
	Corsi di preparazione, matematica (Università di Reutlingen) Assistente esterno a contratto 01/09/2020–30/11/2020	inglese	155h
2019/20	Algebra Lineare 1 (Università di Tubinga) Assistente all'insegnamento 01/04/2020–31/07/2020	tedesco	208h
	Analisi 1 (Università di Tubinga) Assistente all'insegnamento 01/04/2020–31/07/2020	tedesco	112h
	Fisica per ingegneri (Università di Magdeburgo) Assistente esterno a contratto 01/10/2019–31/01/2020	tedesco	26h*
2018/19	« Math hour » (Tubinga ; sessioni tra diversi corsi di matematica) Assistente all'insegnamento 01/11/2018–31/07/2019	tedesco	272h
	Analisi 2 (Università di Tubinga) Assistente all'insegnamento 01/11/2018–28/02/2019	tedesco	141h

2017/18	Meccanica Quantistica Matematica (Monaco) correzione esercizi	15/10/2017–14/02/2018	inglese	112h
2015/16	Esperimenti di fisica (Università di Magdeburgo) preparazione istruzioni	01/11/2015–30/09/2016	tedesco	230h

* ore di insegnamento alla lavagna ; tutte le ore senza * sono in base al contratto, con preparazione.
Le ore dell'anno accademico 2024/25 sono quelle assolate al punto di invio della domanda.

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

2024	Research in Pairs (CIRM Trento) progetto breve di ricerca in collaborazione	08/07/2024–12/07/2024	~40h
2020	Tutorenschulung (Università di Tubinga, Germania) corso di formazione per insegnanti	semestre estivo 2020	~20h
2019	SIS Fellowship (SISSA Trieste) soggiorno per seguire corsi di dottorato	03/12/2019–20/12/2019	~120h
2019	Peking Summer School (Università di Pechino, Cina) scuola d'estate di lingua, finanziato dal DAAD	01/08/2019–31/08/2019	~80h

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

Dal 01/04/2021 al 30/09/2021	Progetto in fisica matematica presso Prof. Michał Wrochna Università CY Cergy Paris (Francia)
Dal 01/10/2020 al 31/03/2021	Progetto in fisica matematica Università di Tubinga (Germania)

(n.b. : Ogni progetto è stato finanziato da un fondo per il quale ho redatto la domanda, incluso il piano del progetto, e poi ho gestito il progetto.)

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Presentazioni a convegni/congressi su invito

- | | |
|------|--|
| 2024 | Convegno « Mathematical Physics in the Heart of Germany IV » (Paderborn, Germania) |
| 2023 | Convegno « MYRAMP » in analisi e fisica matematica (Seul, Corea del Sud) |

Presentazioni a convegni/congressi contribuiti

- | | |
|------|---|
| 2024 | Convegno « Quantissima in the Serenissima V » (Venezia) |
| | Congresso « Young Researchers Symposium » (YRS) (Strasburgo, Francia) |
| 2023 | Convegno nel « Puglia Summer Trimester » (PST 2023) (Bari) |
| 2022 | Convegno « Quantissima in the Serenissima IV » (Venezia) |
| | Convegno « INdAM Quantum Meetings IQM22 » (Milano) |
| 2019 | Convegno « 44th LQP2 Workshop » (Gottinga, Germania) |
| | Convegno « Ghirardi Summer School » (Trieste) |
| | Convegno « Multi-Time Wave Functions » (Tubinga, Germania) |
| 2018 | Convegno « Multi-Time Wave Functions » (Rutgers, Stati Uniti) |

Presentazioni a convegni/congressi di un poster

- | | |
|------|---|
| 2024 | Convegno « Rigorous Renormalization Group » (Como) |
| | Convegno « Effective Approximation and Dynamics of Many-Body Quantum Systems » (Metz, Francia) |
| | Convegno « Semiclassical analysis and applications » (Nizza, Francia) |
| 2023 | Convegno « Workshop for young researchers in analysis and mathematical physics » (Monaco, Germania) |
| | Convegno « 15e rencontres GDR Dynamique Quantique » (Rennes, Francia) |

Presentazioni in seminari

- | | |
|------|---|
| 2024 | Seminario fisica matematica Tolosa, Francia |
| | Seminario fisica matematica Paderborn, Germania |
| 2023 | Colloquio di matematica LMU Monaco, Germania |
| | Seminario fisica matematica Tolone, Francia |
| 2022 | Seminario matematica, Università di Oxford, Regno Unito (in linea) |
| | Seminario matematica, Università di Rutgers, Stati Uniti (in linea) |
| | Seminario matematica, BCAM Bilbao, Spagna |

2021	Seminario dottorale matematica, CY Cergy Paris, Francia
	Seminario QFT, CY Cergy Paris, Francia (in linea)
	Seminario matematica, Università di Aarhus, Danimarca (in linea)
	Seminario fisica matematica Tubinga, Germania (in linea)
	Seminario « Foundations of Statistical Mechanics » Tubinga, Germania (in linea)
2020	Seminario « Machine Learning » Tubinga, Germania (in linea)
	Colloquio fisica matematica, Tubinga, Germania (in linea)
	Seminario « Foundations of Physics » Monaco, Germania
2019	Seminario « Quantum Foundations » Tubinga, Germania (in linea)
	Seminario QFT, Università di Lipsia, Germania
	Seminario al MPQ Garching, Germania
2018	Seminario fisica matematica LMU Monaco, Germania
	Seminario fisica matematica Tubinga, Germania
	Seminario « Foundations of Physics » Tubinga, Germania

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- [1] S. Lill : Bosonized Momentum Distribution of a Fermi Gas via Friedrichs Diagrams, Accettato per pubblicazione in « Proceedings of the PST Puglia Summer Trimester 2023 » <https://arxiv.org/abs/2311.11945>*
- [2] S. Lill, D. Lonigro : Self-adjointness and domain of generalized spin-boson models with mild ultraviolet divergences, Accettato per pubblicazione in « Proceedings of the PST Puglia Summer Trimester 2023 » <https://arxiv.org/abs/2307.14727>*
- [3] M. Brooks, S. Lill : Friedrichs Diagrams—Bosonic and Fermionic, Lett. Math. Phys. **113** : 101 (2023) <https://doi.org/10.1007/s11005-023-01715-6>
- [4] S. Lill : Bogoliubov Transformations Beyond Shale-Stinespring : Generic v^*v for bosons, Proceedings of the Intensive Period « INdAM Quantum Meetings (IQM22) » , Singapore (2023) https://doi.org/10.1007/978-981-99-5884-9_12
- [5] S. Lill : Time Dynamics in Quantum Field Theory Systems, tesi di dottorato, Tübingen (2022) <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-71125>
- [6] S. Lill : Implementing Bogoliubov Transformations Beyond the Shale-Stinespring Condition, Accettato per pubblicazione in J. Stat. Phys. (2024) <https://arxiv.org/abs/2204.13407>*

- [7] S. Lill, R. Tumulka : Another Proof of Born's Rule on Arbitrary Cauchy Surfaces, Ann. Henri Poincaré **23** : 1489—1524 (2022) <https://doi.org/10.1007/s00023-021-01130-4>
- [8] S. Lill : Extended State Space for describing renormalized Fock spaces in QFT, Rev. Math. Phys. **36**(8) : 2450029 (2024) <https://doi.org/10.1142/S0129055X24500296>
- [9] S. Lill, R. Tumulka, L. Nickel : Consistency Proof for Multi-Time Schrodinger Equations with Particle Creation and Ultraviolet Cut-Off, Ann. Henri Poincaré **22** : 1887—1936 (2021) <https://doi.org/10.1007/s00023-020-01009-w>

* Le lettere di accettazione sono allegate.

Data **18/12/2024**

Luogo **Paderborn**