



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5309

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 \_\_\_\_\_ Filosofia "Piero Martinetti" \_\_\_\_\_

Responsabile scientifico: \_\_\_\_\_ dott.ssa Anna Tavano \_\_\_\_\_

Nicola Cinardi

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Cinardi
Nome	Nicola

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
PostDoc	Complexity Science Hub Vienna

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	a n n o consequim ento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Fisica Teorica	Università degli studi di Catania, Catania, IT	2016
Dottorato Di Ricerca	Sistemi Complessi	Università degli studi di Catania, Catania, IT	2020
Altro	Tirocinio tesi (Erasmus+ for Traineeship)	Radboud University, Nijmegen, Paesi Bassi	2015
	Lipari Summer School	J.T. Schwartz International School for Scientific Research, Lipari, IT	2017-2018- 2019
	Visiting Erasmus Ph.D. Research Traineeship	Queen Mary University, London, UK	2018
	Visiting Ph.D. student	Centro Brasileiro de Pesquisas Fisica, Rio de Janeiro, Brazil	2019
	Loop Quantum Gravity summer school	CPT (Marseille) and ENS Lyon	2021
	Spring College in the Physics of Complex Systems	ICTP & Sissa, Trieste, IT	2022



## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Il sottoscritto, candidato Nicola Cinardi, ha ottenuto la laurea specialistica in fisica teorica, 110/110 e lode, all'Università di Catania e successivamente il dottorato di ricerca nella medesima università. Il candidato ha l'ambizioso obiettivo di unificare la gravitazione con la meccanica quantistica e spiegare l'origine dello spazio e del tempo, o almeno contribuire agli avanzamenti della comprensione scientifica in tale direzione.

Con questo chiaro obiettivo, dopo la laurea in Fisica con una tesi sulla formulazione Path Integral della meccanica quantistica il candidato ha intrapreso il corso di laurea specialistica in Fisica Teorica. Durante il percorso formativo il candidato ha seguito corsi di Storia della Fisica ed Epistemologia, Advanced QFT, Relatività Generale, Introduzione alla teoria delle stringhe, Sistemi Complessi, Meccanica Statistica Avanzata, con particolare interesse per le transizioni di fase, fenomeni critici e teoria del gruppo di rinormalizzazione.

Per il lavoro di tesi specialistica il candidato si è spostato all'università di Radboud, Nimega, Paesi Bassi grazie ad una borsa Erasmus+ for traineeship. Ha lavorato nel gruppo di gravitazione quantistica diretto dalla prof.ssa Renate Loll, sotto la supervisione della dott.ssa Francesca Vidotto. Il progetto è culminato nella tesi dal titolo "Deformed Loop Quantum Gravity Phase-Space via Curved Geometry and the Cosmological Constant". Durante la permanenza alla Radboud, il sottoscritto, ha beneficiato di interessanti discussioni, seminari, talks e 'philosophical discussion clubs' con esperti di differenti approcci alla gravitazione quantistica (Causal dynamical triangulations, Group Field Theory, Asymptotic Safety, Quantum Gravity, LQG).

Il candidato ha maturato la forte convinzione che il tempo emerge da una struttura più profonda così come la temperatura emerge dal comportamento statistico di un livello più profondo. Lo spazio, a sua volta, potrebbe essere generato da geometrie combinatorie in cui il concetto stesso di distanza o metrica perde di significato ma che ad un livello 'coarse-grained' emerge e rende conto della apparente continuità dello spazio-tempo. Per questo il candidato ha intrapreso il percorso di dottorato in Sistemi Complessi con l'obiettivo di acquisire le competenze necessarie sui fenomeni emergenti, processi stocastici, meccanica statistica non estensiva, complessi simpliciali, network geometry etc., e usare tali competenze nella ricerca e comprensione dei fenomeni di interesse di cui sopra.

Durante il percorso di dottorato, il candidato si è spostato prima alla Queen Mary University di Londra, UK, poi al Centro Brasileiro de Pesquisa Fisica (CBPF), Rio de Janeiro, Brasile. Alla Queen Mary U., il sottoscritto ha lavorato sotto la supervisione della prof.ssa Ginestra Bianconi ad un progetto sullo studio delle 'Network Geometry with Flavor' (NGF), un modello di complessi simpliciali (privi di metrica) che danno luogo a manifolds oppure a reti discrete a seconda del parametro definito flavor (vedi articolo). Le NGF sono un esempio in cui strutture complesse (comprese le loro statistiche, leggi Fermi-Dirac, Bose-Einstein) emergono da strutture più semplici. Al CBPF il candidato si è occupato, sotto la supervisione del prof. Constantino Tsallis, di un modello generativo di statistica non estensiva (vedi articolo) in grado di includere modelli precedenti come casi particolari.

Al momento attuale, il sottoscritto, ha una posizione di Postdoc al Complexity Science Hub di Vienna, in cui si occupa di modellistica teorico-analitica e computazionale di processi stocastici e ottimizzazione. Tra le attuali linee di ricerca di interesse per il sottoscritto, e di particolare rilevanza per il progetto a cui si candida, vi è il progetto personale "Pre-geometry: transition from graphs-like structures to space-time".



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C2
Portoghese	B1
Francese	A1

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2015	Erasmus+ for Traineeship
2018	Erasmus+ for Traineeship

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
2018	Conference on Complex Systems Warmup session	Vellidio Convention Center, Thessaloniki, Greece
2019	Complexity Erice	Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice, Italy
2019	Conference on Complex Systems	Nanyang Technological University, Singapore

## PUBBLICAZIONI

Libri
[titolo, città, editore, anno...]
[titolo, città, editore, anno...]

Articoli su riviste
A generalised model for asymptotically-scale-free geographical networks, <i>J. Stat. Mech.</i> (2020) 043404
Quantum statistics in Network Geometry with Fractional Flavor, <i>J. Stat. Mech.</i> (2019) 103403



## ALTRE INFORMAZIONI

Il candidato ha ottime capacità di lavoro indipendente, ottime abilità di ragionamento critico e di astrazione. Ha eccellenti abilità di comunicazione scritta e orale. Buona competenza in gestione di progetti e time-management. Possiede buone doti di lavoro di squadra.

Hobbies: scrittura, lettura, musica, arti marziali, danza, viaggi.

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: Vienna, 09/05/2022