

TAVOLA ROTONDA

QUANTUM NEXUS VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE

La fisica quantistica ha sempre sfidato la nostra comprensione del mondo, evidenziando connessioni invisibili tra l'universo attraverso fenomeni come l'entanglement, la non-località e la sovrapposizione di stati.

evento promosso da

APS DIFESA CIVILE 4.0

CENTRO INTERDISCIPLINARE DI STUDI & RICERCHE
PER L'INNOVAZIONE SOCIALE NELLA SOCIETÀ 5.0

in collaborazione con

CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche

relatori

MARIA D'AMBROSIO

Professore Pedagogia - Embodied Education, Università Suor Orsola Benincasa

GIUSEPPE FERRARO

Professore di Filosofia, Università di Napoli Federico II

ANTIGONE MARINO

Scienza e Società CNR-ISASI

VITO MOCELLA

Membro Consiglio Scientifico CNR- Roma

SIMONA MOSCA

CNR-INO Outreach PNRR partenariato esteso NQSTI

MARIA PARISI

CNR-INO Outreach PNRR partenariato esteso NQSTI

IVO RENDINA

Presidente Area di Ricerca ISASI - Pozzuoli

BERARDO RUGGIERO

Dirigente Ricerca CNR-ISASI

PAOLO SILVESTRINI

Professore ordinario di Fisica Sperimentale, Università della Campania Luigi Vanvitelli

GIUSEPPE ZOLLO

Professore ordinario di Ingegneria Economico-Gestionale, Università di Napoli Federico II

TAVOLA ROTONDA

QUANTUM NEXUS VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE

La meccanica quantistica, da quando ha fatto la sua apparizione scenica nel panorama scientifico, ha sempre rappresentato una sfida per la nostra comprensione del mondo fisico. Attraverso i paradossi legati alla natura non locale dell'apparato matematico della teoria, come l'entanglement quantistico o la sovrapposizione di stati, che ha portato alla verifica sperimentale che particelle distanti possono influenzarsi istantaneamente (anzi in modo ancora più estremo costituiscono un unico sistema delocalizzato), questa disciplina ha aperto nuove frontiere non solo nella scienza, ma anche nella filosofia, sfidandoci a riflettere sulle connessioni invisibili che intrecciano l'universo.

Queste connessioni, non percepibili ai nostri sensi diretti, richiamano profonde questioni metafisiche, spingendoci a considerare la realtà come un tessuto complesso di interazioni che esistono oltre la nostra esperienza sensoriale immediata. In questo contesto, la fisica quantistica diventa una metafora potente per la sostenibilità: ci mostra come azioni locali possano avere effetti non locali, ricordandoci la profonda interdipendenza di tutti i sistemi viventi e non viventi del nostro pianeta.

L'arte e la scienza, due modalità di indagine del mondo che si basano su principi metodologici diversi ma complementari, qui si trovano in un dialogo fecondo. L'arte, nella sua capacità di visualizzare e interpretare esperienze umane al di là del verbale, può renderci tangibili le astrazioni della fisica quantistica, mentre la scienza ci fornisce i mezzi per indagare e confermare le teorie che stanno dietro queste esperienze.

Nell'ambito dell'educazione, queste riflessioni ci invitano a un approccio olistico e interdisciplinare. Educare alla complessità della fisica quantistica e alla sua rilevanza ecologica può ispirare una nuova generazione a pensare globalmente e agire localmente, riconoscendo che ogni azione individuale contribuisce alla salute del nostro pianeta.

Infine, la sostenibilità, che è il cuore pulsante del nostro incontro, richiede una riflessione profonda sulle implicazioni delle nostre scelte tecnologiche e scientifiche. Nel contesto della fisica quantistica, questo significa esplorare come le nuove tecnologie possono essere sviluppate e implementate in modi che rispettino i limiti dei nostri ecosistemi naturali e promuovano un futuro equo per tutti.

TAVOLA ROTONDA

QUANTUM NEXUS VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE

Temi di Discussione

- Connessione e risonanza in fisica quantistica: esplorando come la fisica quantistica possa spiegare fenomeni di connessione a-causale, o sincronica, non solo a livello microscopico ma anche nella vita quotidiana.
- Implicazione filosofica della teoria quantistica: dibattendo su come la fisica quantistica influenzi le nostre concezioni di realtà, tempo e spazio.
- Implicazione etica in un futuro di sostenibilità: Discutendo su come il computer quantistico, la prima tecnologia non locale a disposizione dell'umanità, possa essere il supporto per prevedere quale effetto hanno azioni locali sull'intero ecosistema del pianeta terra, in modo da poterci assumere la responsabilità per uno sviluppo sostenibile
- Arte e Scienza come strumenti pedagogici: discutendo progetti e metodi innovativi per insegnare concetti complessi attraverso l'arte e l'interattività.

Una tavola rotonda unica, focalizzata sull'intersezione tra arte, scienza e sostenibilità. Questo evento è parte del nostro impegno verso l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e si inserisce in anticipo nell'ambito delle celebrazioni per l'Anno Mondiale 2025 UNESCO dedicato alla fisica quantistica.

Il cuore del nostro dialogo sarà l'esplorazione della "fisica sincronica", un termine adottato per descrivere le conseguenze non locali della meccanica quantistica. Attraverso questo prisma, intendiamo esaminare le connessioni profonde e spesso invisibili tra la Natura, la Società e l'Ambiente, sottolineando come questa nuova comprensione possa rivoluzionare i nostri approcci all'educazione di un futuro sostenibile.

La fisica sincronica mira a trascendere la tradizionale separazione tra Arte e Scienza, promuovendo un apprendimento che è sia esperienziale che transdisciplinare.

Crediamo che integrare l'arte nell'educazione scientifica possa non solo rendere i concetti più accessibili ai non-specialisti, ma anche stimolare una riflessione critica e un'azione consapevole nei confronti delle sfide per la sostenibilità.



TAVOLA ROTONDA

QUANTUM NEXUS VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE

Durante la tavola rotonda, discuteremo di come metodi educativi basati sull'integrazione tra STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) e sostenibilità possano contribuire a formare cittadini globali più informati e responsabili.

Inoltre, esploreremo come le tradizioni di ricerca critica, come gli studi scientifici e tecnologici, possano offrire nuove prospettive per affrontare le sfide del nostro tempo.

L'incontro include diverse voci e prospettive accademiche, in campi come la fisica, la filosofia della scienza, la pedagogia, l'arte e le politiche di sostenibilità, che sarà fondamentale per guidare la conversazione e formare una visione complessiva che possa realmente ispirare cambiamenti.