

Titolo Tesi	laureato	Relatore
<p>2022</p> <p>Applicazione di algoritmi di intelligenza artificiale per l'analisi di immagini di μCT in modelli animali di fibrosi polmonare Un approccio da principi primi al ripiegamento dell' RNA: costruzione e minimizzazione dell'energia libera Studio di algoritmi per simulazioni Montecarlo di sistemi di spin in prossimità di una transizione di fase del secondo ordine Studi di stabilità alla denaturazione di fotorecettori LOV mediante simulazioni di dinamica molecolare Analisi di fluorescenza di lubrificanti in residui di polveri da sparo Sviluppo di rivelatori emisferici in CZT per applicazioni di monitoraggio ambientale e decommissioning Sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle di titania per la produzione di filtri fotocatalitici basati su schiume solide Fotorilevatori nel lontano UV a base di GA2O3</p>	<p>Buccardi Martina Delvacchio Fedele Distante Giuseppe Alexandre Serri Caterina Mazzinghi Edoardo Vicini Valentina Cremona Martino Foti Gianluca</p>	<p>Polverini Di Renzo Di Renzo Polverini Viappiani Pavesi Cristofolini Bosio</p>
<p>2021</p> <p>Funzioni di correlazione nella teoria superconforme N=4 SYM Alpha' corrections of bosonic-string backgrounds Cinetiche di dissociazione del monossido di carbonio da emoglobina umana incapsulata in gel di silice Preparazione celle tandem a 4 terminali su celle commerciali a silicio mediante la deposizione innovativa e a basso costo di inchiostri/vernici fotovoltaiche a base di calcogenuri sintetizzati e stabilizzati attraverso metodi di macinazione meccanica a sfere Studio di nuovi assorbitori per celle solari a film sottili Studio di nuovi elettroliti solidi basati su miscele di C60 e LiBH4 per batterie a stato solido agli ioni di litio La nanoscopia ottica come strumento biofisico quantitativo per studiare e modellare l'organizzazione biomolecolare Studio di fermentazioni con l'utilizzo di spettrometria impedenziometrica Instabilità di stelle di neutroni in relatività generale Simulazioni quantistiche con spin molecolari incorporanti correzione degli errori quantistici Metodi perturbativi per la teoria delle strutture cosmiche su larga scala Conversione termomagnetica di energia basata su materiali magnetici allo stato solido Stati di Hadamard su spazio-tempo di Robertson-Walker</p>	<p>Pedroni Tommaso La Gorga Nicola Buseghin Davide Del Canale Elena Pasini Stefano Vezzoni Vincenzo Visigalli Alessia Pimazzoni Elia Musolino Carlo Zaccardo Luca Abidi Karim Gallo Lorenzo Micciola Bruno</p>	<p>Meneghelli Griguolo Abbruzzetti Fornari Bosio Pontiroli Abbruzzetti Cassi De Pietri Chiesa Pietroni Solzi Griguolo</p>
<p>2020</p> <p>Fotovoltaico sostenibile a base di Sb2Se3 Crescita e caratterizzazione micro-raman di film sottili di SB2SE3 depositati con tecniche LT-Ped e Sputtering Simulazione di sistemi di spin su prototipi di computer quantistici Studio del comportamento termomagnetico di compositi Hausler/grafene per applicazioni nella conversione di energia Studio della morfologia e della dinamica in emulsioni, anche in previsione di futuri esperimenti in microgravità da condursi a bordo della Stazione Spaziale Sviluppo di sistemi targeted per la fotoinattivazione virale di SARS-COV2 Studi di stabilità in ambiente denaturante di forme wt e mutate di fotorecettori LOV di Methylobacterium radiotolerans, mediante simulazioni di dinamica Nanostrutture per la medicina Realizzazione di celle solari a base di seleniuro di antimonio Sviluppo e caratterizzazione di una nuova nanostruttura per la terapia antitumorale</p>	<p>Ardenghi Andrea Spaggiari Giulia Chizzini Mario Coppi Chiara Lorusso Valentina Mariangeli Matteo Secci Sofia Vaccari Marco Giusiano Nicola Bernardi Davide</p>	<p>Fornari Bersani Carretta Soplzi Cristofolini Abbruzzetti Polverini Orsi Bosio Cristofolini</p>
<p>2019</p> <p>Simulazioni della prima kilonova blu osservata: AT2017gfo Studio della struttura magnetica di composti heusler $ni_{48}mn_{36}in_{16-x}sn_x$ mediante diffrazione di neutroni e magnetometria Dinamica del solvente in globine troncate di batteri estremofili Studio di supercondensatori basati sul grafene Studio risolto nel tempo della foto-reazione del sensore proteico vivid Gravità quantistica in dimensioni più basse e olografia Light-sensitive nanoparticles for drug delivery Alcuni aspetti delle teorie di campo supersimmetriche: Wilson loop e localizzazione, superspazi, teoria $n=2^*$ sym Analisi a due loop dei Wilson loop supersimmetrici in $N=2^*$ SYM e localizzazione</p>	<p>Schianchi Federico Chicco Simone Montepietra Daniele Morengi Alberto Mussini Andrea Papalini Jacopo Preto Lucrezia Rizzinelli Filippo Cantoni Chiara</p>	<p>Pietroni Solzi Abbruzzetti Pontiroli Viappiani Griguolo Viappiani Griguolo Griguolo</p>
<p>Le cinetiche di rebinding del monossido di carbonio e del monossido di azoto alla nitrobindina</p>	<p>Chemasi Chris</p>	<p>Viappiani</p>

2018	Drogaggio di tipo n di film sottili di e-Ga2O3 tramite diffusione da stato solido e analisi di diversi tipi di contatti ohmici	Gorrieri Andrea	Fornari
	Studio e caratterizzazione di nuovi probes fluorescenti per l'utilizzo in microscopia a super risoluzione	Uriati Eleonora	Abbruzzetti
	Condizioni di realtà in gravità quantistica a loop	Fariselli Simone	De Pietri
	Processi epidemici su network temporali con dinamica intermittente	Mancastroppa Marco	Burioni
	Simulazioni di turbolenza a grandi vortici nell'aneurisma addominale aortico.	Piersanti Roberto	Romanò
Tetramethylbenzidine: A photoacoustic probe for the detection of reactive oxygen species	Frattini Marcello	Abbruzzetti	
Luminosità delle onde gravitazionali emesse dalla coalescenza di sistemi binari di stelle di neutroni	Zappa Francesco	Bernuzzi	
2017	interazione dell'ipericina con la nitroforina 7: studio computazionale della regolazione delle sue proprietà fotodinamiche	Medici Giulia	Abbruzzetti
	Spettro di higher-spin e modelli vettoriali con materia di Chern-Simons	Poma Divo	Griguolo
	Approccio attraverso lo spazio di Mellin in corrispondenza AdS _{d+1} /CFT _d : applicazione alla funzione di correlazione a 4 punti in CFT ₁ con difetti	Soresina Paolo	Griguolo
	Studio dell'anisotropia magnetica dei nanomagnetici molecolari Cr7Co e Ru2M tramite spettroscopia neutronica	Albertini Davide	Carretta
	Studio delle correlazioni tra struttura, proprietà magnetiche e magneto-termiche in sistemi heusler a base di ni-mn per applicazioni nella conversione di energia	Cavazzini Greta	Solzi
	La struttura del collagene in dipendenza dalle condizioni di idratazione studiata mediante tecniche di dinamica molecolare e di spettroscopia infrarossa	Leo Ludovica	Polverini
	Effetti delle scale di tempo del potenziale di membrana sulla dinamica di uno spiking neural network	Stucchi Marco	Burioni
	Esperimenti di Diffusing Wave Spectroscopy su emulsioni soggette ad aging	Macaluso Emilio	Cristofolini
	Comparison of various reconstruction methods for random weighted matrices	Palmese Manuel	Santini
	Nanostrutture di carbonio come elettrodi in batterie innovative di magnesio	Trevisan Pietro	Pontiroli
Possibile modellizzazione della pulibilità di piastrelle ceramiche	Bertoni Silvio	Bosio	
Transizioni di Kosterlitz-Thouless in modelli di spin XY con interazioni a lungo range	Cescatti Fabiana	Burioni	
2016	Nanostrutture di carbonio per applicazioni in supercondensatori simmetrici	Galante Bruno	Riccò
	Tessuti Anti Shock realizzati con Materiali Soffici: dal progetto alla caratterizzazione	Galluzzi Martina	Cassi
	Nanostrutture basate su albumine di siero e ipericina per applicazioni in terapia fotodinamica e di microscopia	Pezzuoli Denise	Viappiani
	Studio delle interazioni tra ftalocianine e proteine per lo sviluppo di sistemi teranostici	Cozzolino Marco	Viappiani
	Simulazioni Numeriche del "Merger" di Stelle di Neutroni	Pasquali Michele	De Pietri
	Analisi di reti complesse e propagazione di shocks nei mercati finanziari	Attolini Luca	Burioni
	Trasporto in campo medio di un condensato di Bose-Einstein	Mailoud Sekkouri Samy	Wimberger
	L'effetto dei neutrini sulla formazione di strutture a grande scala nell'Universo	Belforti Luca	Pietroni
Studio, mediante risonanza magnetica nucleare, di leghe di tipo fe2p promettenti per la magnetorefrigerazione	Baldini Samuele	Allodi	
Studio di elettrodi a base di fullerene per nuove batterie agli ioni di sodio.	Scaravonati Silvio	Riccò	
2015	Axion-Like particles as dark matter: Cosmological aspects	Noda Eugenio	Pietroni
	Interazione dell'idrogeno in fulleriti cointercalate con sodio e litio	Sarzi Amadé Nicola	Riccò
	Utilizzo della mioglobina ricostituita con ZN-protoporfirina IX per la terapia fotodinamica dei tumori e antimicrobica	Montali Chiara	Abbruzzetti
	Sviluppo degli aspetti critici nelle celle solari a film sottili policristallini di CDTE/CDS	Dadomo Alessandra	Bosio
	Celle solari a film sottili policristallini di ClGS/CdS realizzate su substrati ceramici per BIPV	Soresi Stefano	Bosio
Celle solari a film sottile di CdTe: gli effetti del contatto frontale.	Artegiani Elisa	Bosio	
2014	Proprietà di sincronizzazione in reti neurali con topologia eterogenea e nodi ad alta connettività.	Bertolotti Elena	Burioni
	L'idratazione come fattore determinante della dinamica conformazionale e funzionale in un fotorecettore.	Trombara Marco	Losi
	Celle solari cigs ottenute mediante pulsed electron deposition : simulazioni al computer e crescita dello strato di buffer.	Cavallari Nicholas	Fornari
	Random walks su strutture ramificate : tempi di assorbimento e tempi di ricoprimento.	Sartori Fabio	Cassi
	Realizzazione e organizzazione di contatti elettrici su cristalli di cadmio zinco tellurio.	Bettelli Manuele	Pavesi
The two-particle problem in comb-like structures.	Cattivelli Luca	Cassi	

	Applicazioni di complessi tra ipericina e apomioglobina alla microscopia a super-risoluzione sted. Dinamica di due qubit in interazione con ambienti rumorosi classici.	Maestrini Giulio Rossi Matteo	Viappiani Burioni
2013	Sviluppo di nano-strutture basate su proteine per applicazioni in terapia fotodinamica dei tumori. Proprietà di sincronizzazione di una rete neurale sparsa con plasticità. Controllo della dinamica in sistemi quasi-2D tramite accoppiamento curvatura composizione nelle membrane. Studio della conducibilità ionica nelle fulleriti di litio. Misure e modellizzazione di transienti di corrente fotostimolata in CZT per rilevatori di raggi X e Y. Sintesi e studio strutturale di fulleriti di magnesio per applicazioni nello stoccaggio di idrogeno. Metodologie innovative per lo studio delle proprietà termodinamiche in sistemi con transizioni magnetiche e magneto-strutturali. Un contributo alla soluzione del problema del segno : la regolarizzazione su ditali di Lefschetz di teorie quantistiche di campo. Teorie di gauge supersimmetriche in 5 dimensioni su spazi compatti e localizzazione. Approccio multianalitico allo studio di manufatti ceramici. Invarianza di gauge di fondo e flusso del gruppo di rinormalizzazione. Struttura delle fasi di modelli (0,2) in due dimensioni.	Delcanale Pietro Di Santo Serena Feriani Luigi Riva Giovanni Santi Andrea Viridis Silvia Cugini Francesco Eruzzi Giovanni Vescovi Edoardo Cerasoli Talisa Davoli Silvia Petrucci Marzia	Abbruzzetti Burioni Cristofolini Ricco Pavesi Ricco Solzi Di Renzo Griguolo Lottici Bonini Griguolo
	Sviluppo di un sensore geneticamente codificato sensibile alle variazioni di PH per imaging di tempo di vita di fluorescenza in vescicole intracellulari Dosimetria in vivo mediante EPID (electronic portal imaging device) su pazienti sottoposti a trattamento radioterapico conformazionale Sviluppo e applicazione di nano particelle metalliche per attivita' antimicrobica	Casini Giorgia Pintus Roberta Decaneto Elena	Losi Abbruzzetti Viappiani
2012	Ordine di carica e ordine magnetico nell'isolante a strisce La ₂ -xSrxCoO ₄ per x=0,33. Monocromatizzazione dei raggi x sotto il meV; un nuovo schema ottico. Studio sperimentale e modellizzazione del processo di gelatinizzazione di amidi alimentari. Rilassamento strutturale e dinamica arrestata in gel e vetri. Correlatori di Wilson loop e operatori locali in N=4 Super Yang-Mills. Proprietà di trasporto e dinamica super-diffusiva in sistemi con disordine correlato alla levy. Diffrazione dei raggi x in geometria lave in cristalli curvi. Hamiltoniane di spin di nanomagnetici molecolari dedotte da un approccio totalmente ab-initio: applicazione a Cr ₈ e Fe ₄ . Perturbazioni cosmologiche oltre l'ordine lineare. Misura quantitativa dell'effetto di alcuni farmaci antivirali sulle proprietà meccaniche di membrane modello. Il ruolo del corner cd nell'esacoordinazione della neuroglobina umana. Studio della stabilità della circolazione termoalina e modellizzazione della dinamica di alcune variabili d'interesse della stessa, tramite semplici sistemi dinamici non lineari. Sviluppi teorici e applicativi delle metriche entropiche di Rohlin. Studio di giunzioni sepolte in GASB con tecniche di spettroscopia di carica spaziale. Modelli radiobiologici predittivi degli effetti della radioterapia. Proprietà elettroniche e vibrazionali di porfirine usate per funzionalizzare nanofili SiO ₂ /SiC core-shell per applicazioni biomediche.	Bordignon Sara Kovtun Alessandro Milia Giulia Nazzani Francesco Preti Michelangelo Ubaldi Enrico Bonnini Elisa Chiesa Alessandro Manzotti Alessandro Parmigiani Matteo Pennacchietti Francesca Pessini Federica Crivelli Dawid Wieslaw Gorni Marco Baronio Cesare Michele Mariani Flavio	De Renzi Cristofolini Cassi Cristofolini Griguolo Burioni Lottici Carretta Griguolo Cristofolini Viappiani Alfieri Casartelli Parisini Losi Cristofolini
2011	Estrazione del segnale di onde gravitazionali da simulazioni numeriche delle equazioni di Einstein. Studio e ottimizzazione del processo di deposizione di film sottili di Cu (In, Ga) Se ₂ mediante la tecnica pulsed electrodeposition (ped). Caratterizzazione fisica di un rilevatore flat panel wireless per applicazioni mediche. Studio delle proprietà elettriche di nanosheet porosi di ZnO mediante spettroscopia di impedenza. Dinamica microscopica di gel biopolimerici di interesse farmacologico. Studio di materiali multiferroici con struttura a perovskite doppia. Studio dell'effetto magnetoelettrico in sistemi multiferroici e analisi delle loro proprietà magnetiche, dielettriche e di trasporto Struttura a larga scala di gel chimici di interesse farmacologico	Conti Giovanni Bronzoni Matteo Monari Pietro Fedeli Paolo Mariani Giacomo Delmonte Davide Buzzi Michele Scotti Andrea	De Pietri De Renzi Viappiani Pavesi Deriu Solzi Solzi Deriu
	Sviluppo di uno strumento per la rivelazione tridimensionale delle inclusioni di tellurio in cristalli di ctz e cdte.	Zambelli Nicola	Pavesi

<p>Loop di Wilson supersimmetrici nelle teorie di gauge e dualità gauge/gravità. Effetti della frustrazione sulla dinamica di spin della molecola Ni7. Cinetica di fotoconversione di un mutante fotocromico E222Q della Green Fluorescent protein. 2010 Modelli di matrici e stringhe topologiche: al di là dello sviluppo 1/N. Catene di spin alternate per teorie di Chern-Simons superconformi. Dimensioni anomale di operatori gauge invarianti nella teoria di super Yang Mills N=4. Caratterizzazione ottica ed elettrica di un dispositivo a base di polianilina. Simulazioni MonteCarlo di un modello teorico semplice per il folding di RNA.</p>	<p>Bertolini Marco Garlatti Elena Mandalari Carmen Massari Andrea Monteux Angelo Parolini Alberto Pincella Francesca Passeri Marcello</p>	<p>Griguolo Santini Viappiani Griguolo Bonini Bonini Fontana Di Renzo</p>
<p>Preparazione e caratterizzazione magnetica e morfologica di film sottili magnetici per applicazioni nella sensoristica. Studio della cinetica di legame del CO nella photoglobina di Methanoscarchina Acetivorans tramite laser flash photolysis al nanosecondo Dinamica atomica di nanovettori lipidici per la veicolazione di farmaci. Modello di ising a due popolazioni su grafo random di Erdos-Renyi: applicazioni economiche e sociali. 2009 Random walks su un insieme di cantor: un modello per la diffusione in presenza di voli di Levy. Misure di degasaggio su componenti per sincrotroni. Analisi funzionale e strutturale di proteine recettrici fotoattivabili Caratterizzazione metrica della dinamica di clusters su grafi generici. Wilson Loop supersimmetrici nella corrispondenza AdS/CFT.</p>	<p>Chiesi Valentina Delfi Daniela Melfi Davide Sgrignoli Paolo Caniparoli Luca Cenni Enrico Livoti Elsa Vivo Edoardo Mori Stefano</p>	<p>Solzi+Albertini Viappiani Deriu Burioni Burioni Carbucucchio Losi Casartelli Griguolo</p>
<p>Fondo cosmico di microonde: analisi dei contributi galattici in primo piano. Struttura e dinamica di sospensioni colloidali in equilibrio e fuori equilibrio. Caratteristiche metriche e misure di complessità in sequenze di interesse biologico. Un ambiente per lo studio dello spettro dell'operatore di Dirac in lattice QCD. Studio della dinamica di spin dell'anello antiferromagnetico cr8zn sulla base dell'interpretazione di misure di spettroscopia neutronica. Studio di un frammento di proteina basica della mielina di rilevanza funzionale mediante tecniche computazionali: analisi conformazionale e effetti delle modificazioni post-traduzionali. 2008 Crittografia quantistica. Studio per la realizzazione di un prototipo di biosensore a reti neuronali in-vitro. Analisi degli eventi da Cern neutrinos to Gran Sasso Beam rilevati nel large volume detector. Processi di magnetizzazione in film di CoPt studiati tramite microscopia MFM e analisi magnetometriche. Contributi non-perturbativi all'espansione in genus in stringhe topologiche e modelli di matrici: istantoni e comportamento a grande ordine.</p>	<p>Macellari Nicolò Orsi Davide Scalco Riccardo Dall'Arno Michele Bazzani Mirco Piccoli Giuseppina Camilleri Stefano Borelli Davide Ghiano Chiara Lodi Rizzini Alberto Marmioli Daniele Vescovi Ferdinando</p>	<p>De Pietri Cristofolini Casartelli Di Renzo Amoretti Polverini Onofri Bignetti Trentadue+Fulgione Ghidini Griguolo Calestani-Cavalli</p>
<p>Termodinamica della teoria di Yang-Hills massimamente supersimmetrica su una piccola sfera bidimensionale S^2. Preparazione e caratterizzazione morfologica ed elettrica di film di nanotubi di carbonio a singola parete. 2007 Urti profondamente anelastici e frammentazione del bersaglio in cromodinamica quantistica. Studio delle proprietà elettroniche e strutturali delle fulleriti di litio mediante risonanza magnetica nucleare. Dispositivi elettronici molecolari a controllo elettrochimico: caratterizzazione e modellizzazione.</p>	<p>Meneghelli Carlo Rago Gianluca Campari Riccardo Mazzani Marcello Smerieri Anteo</p>	<p>Griguolo Fontana Trentadue Ricco' Fontana (Er.)</p>
<p>Studio di struttura e dinamica di "Hydrogels" attraverso scattering neutronico. Struttura e dinamica di sistemi biopolimerici progettati per la veicolazione di farmaci. 2006 Modelli di processi di crescita e ordinamento di fase su strutture disordinate. Analisi sperimentale e teorica di una rete neuronale del sistema nervoso centrale Modifiche plastiche in una sinapsi centrale: aspetti sperimentali e teorici Spettroscopia di vetroceramici nanostrutturati per applicazioni in fotonica.</p>	<p>Chiapponi Chiara Gerelli Yuri Caccioli Fabio Gandolfi Daniela Pasquali Fabio Buffagni Elisa</p>	<p>Deriu Deriu Burioni Vecli Vecli Capelletti</p>

|