



Anno 2013

Università degli Studi di TRENTO >> Sua-Rd di Struttura: "Fisica"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Gravitazione Sperimentale e Fisica delle Basse Temperature
Descrizione	L'attività di ricerca del Laboratorio di Gravitazione Sperimentale e di Fisica delle Basse Temperature è principalmente focalizzata su esperimenti volti alla rivelazione delle onde gravitazionali. Il Gruppo contribuisce allo sviluppo, alla realizzazione e al funzionamento di rivelatori di onde gravitazionali, sia basati a terra che spaziali: disegno dell'interferometro LISA, missione congiunta ESA/NASA, e sviluppo della tecnologia rilevante (sensori inerziali), disegno del dimostratore in volo della tecnologia di LISA (LTP) che volerà a bordo della missione spaziale SMART-2, per il quale il gruppo ha responsabilità di Principal Investigator (LISA technology package architect sotto contratto ESA). Funzionamento e miglioramento del rivelatore criogenico a barra risonante AURIGA e ricerca e sviluppo su rivelatori acustici innovativi a larghissima banda. Lo sviluppo di sistemi quali sensori ed amplificatori a bassissimo rumore è connesso con studi sulle fluttuazioni termodinamiche e quantistiche in sistemi di materia condensata e con le limitazioni che questi fenomeni impongono ad esperimenti di fisica fondamentale AURIGA (Antenna Ultracriogenica Risonante per l'Indagine Gravitazionale Astronomica): sviluppo di una configurazione migliorata del rivelatore AURIGA presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare; sviluppo di sistemi di trasduzione risonanti per AURIGA, in particolare amplificatori SQUID a bassissimo rumore e stadi di adattamento di impedenza a bassissime perdite; analisi dati, in particolare risultati delle osservazioni della rete di rivelatori della International Gravitational Event Collaboration (IGEC), sviluppo di filtri ottimi dei dati di tipo adattivo; progettazione di sistemi criogenici per il rivelatore AURIGA; progettazione di sistemi di sospensione meccanica; Rivelatori innovativi di onde gravitazionali di tipo acustico a larghissima banda: progettazione di massima di rivelatori a doppia massa risonante (DUAL); sviluppo di sistemi di trasduzione a larga banda per rivelatori DUAL, in particolare di trasduttori capacitivi a maggior efficienza di trasduzione; LISA (Laser Interferometric Space Antenna): sviluppo e realizzazione di prototipi di un sensore inerziale per LISA e per la missione spaziale per la dimostrazione delle tecnologie (contratti ESA/ASI/INFN); realizzazione e funzionamento dell'apparato basato su bilancia torsionale per sperimentare a terra le prestazioni del sensore inerziale (contratti ESA/ASI/INFN); Sviluppo di sospensioni elettrostatiche a bassa frequenza (contratti ESA/ASI/INFN); responsabilità (LISA Technology Package Architect) dello sviluppo e realizzazione del Lisa Technology Package (LTP), il dimostratore tecnologico di LISA il cui lancio è previsto all'interno della missione spaziale SMART-2 (contratto ESA); progettazione della intera missione LISA in qualità di membri del LISA International Science Team (NASA/ESA) e del nucleo dedicato alla sua progettazione (Observatory Architecture Team).
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7387/gravitazione-sperimentale-e-fisica-delle-basse-temperature
Responsabile scientifico/Coordinatore	VITALE Stefano (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE9_13 - Gravitational astronomy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BORRIELLI	Antonio Lorenzo	Fisica	Assegnista	FIS/01
BATTISTON	Roberto	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/01
CESARINI	Andrea	Fisica	Assegnista	FIS/01

DOLESI	Rita	Fisica	Ricercatore	FIS/01
DRAGO	Marco	Fisica	Assegnista	FIS/01
FERRONI	Valerio	Fisica	Assegnista	FIS/01
LEONARDI	Matteo	Fisica	Dottorando	FIS/01
MASCIANTONIO	Giuseppe	Fisica	Assegnista	FIS/01
PRODI	Giovanni Andrea	Fisica	Prof. Associato	FIS/01
PIVATO	Paolo	Fisica	Assegnista	FIS/01
RUSSANO	Giuliana	Fisica	Dottorando	FIS/01
SERRA	Enrico	Fisica	Assegnista	FIS/01
TU	Haibo	Fisica	Assegnista	FIS/01
VETRUGNO	Daniele	Fisica	Assegnista	FIS/01
WEBER	William Joseph	Fisica	Ricercatore	FIS/01

2. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Biofisica e biosegnali
Descrizione	Nel laboratorio di biofisica e biosegnali la struttura e la dinamica di sistemi biologici sono studiati con metodi multiscala ed un approccio sperimentale ed interdisciplinare orientato alle applicazioni. Vengono utilizzate moderne tecniche di imaging funzionale ed ottico, modelli quantitativi e simulazioni al computer per studi, in particolare, relativi ai sistemi cardiovascolare e nervoso. Gli obiettivi delle ricerche riguardano sia aspetti biofisici e sia applicazioni biomediche. Le attività di ricerca traslazionale sono svolte in collaborazione con varie istituzioni mediche ed industrie biomediche. Principali attività di ricerca: Bioimaging non lineare - Neuroimaging in-vivo in insetti - Applicazioni biomediche della tomografia ottica - Sintesi e caratterizzazione ottica di nano-capsule per applicazioni biomediche Fisica del cuore - Attività elettro-meccanica cardiaca in condizioni fisiologiche e patologiche - Caratterizzazione multiscala di tessuti cardiaci - Elaborazione di segnali ed immagini cardiache per applicazioni cliniche Elaborazione di biosegnali e modellizzazione di sistemi fisiologici
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7391/biofisica-e-biosegnali
Responsabile scientifico/Coordinatore	ANTOLINI Renzo (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE3_16 - Physics of biological systems

PE4_11 - Physical chemistry of biological systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
HAASE	Albrecht	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/01
MASE'	Michela	Fisica	Assegnista	FIS/07
PARAKHONSKIY	Bogdan	Fisica	Assegnista	FIS/01

3. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Chimica biorganica
---------------------	--------------------

Descrizione	Chimica biorganica Il tema centrale delle attività di ricerca svolte nel Laboratorio riguarda l'utilizzo dei moderni metodi della chimica organica per la comprensione e la soluzione di problemi che stanno all'interfaccia tra la chimica e la biologia o la fisica. Questa attività, che può essere in qualche modo sintetizzata nella dizione "Chimica dei Prodotti Naturali", richiede un approccio fortemente interdisciplinare in grado di fornire informazioni fondamentali su alcuni prodotti naturali di interesse, che risulta una condizione irrinunciabile per il loro sfruttamento in settori applicativi quali la farmacologia, la medicina, le biotecnologie, l'agronomia e nelle scienze ecologico-ambientali. Composti naturali di interesse farmaceutico e nutraceutico: Separazione e determinazione quantitative, isolamento di metaboliti secondari di origine marina e terrestre, caratterizzazione strutturale (principalmente mediante analisi NMR e spettrometria di massa) e sintesi organica. Progettazione biomimetica di farmaci: Calcoli di docking molecolare e sintesi organica di agenti antitumorali e antivirali. Complessi di inclusione con ciclodestrine: Analisi sperimentale e computazionale. Valorizzazione di prodotti di recupero da biomasse: Sintesi di molecole di interesse biologico a partire da building blocks chirali ottenuti dalla pirolisi della cellulosa Chimica fisica organica e Chimica del plasma: Indagine meccanicistica di processi ione-molecola in sorgenti ioniche MS, calcoli ab-initio su molecole organiche medio-piccole. Chimica biofisica e Lipidomica: Profili quali- e quantitativi di lipidi in membrane cellulari, interazioni proteine-lipidi.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7395/chimica-biorganica
Responsabile scientifico/Coordinatore	MANCINI Ines (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

LS2_4 - Metabolomics

PE5_17 - Organic chemistry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
D'AMBROSIO	Michele	Fisica	Ricercatore	CHIM/06
GUELLA	Graziano	Fisica	Prof. Associato	CHIM/06
ANESI	Andrea	Fisica	Assegnista	CHIM/06

4. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Comunicazione delle scienze fisiche
Descrizione	Il Laboratorio si occupa dello sviluppo di metodi innovativi di insegnamento e divulgazione scientifica. Particolare attenzione viene posta alle tecniche di simulazione e di visualizzazione con risorse telematiche ed informatiche, assieme ad approcci più tradizionali ma tecnologicamente avanzati (di tipo sia on-line che off-line) nella fisica dei fluidi, la fisica quantistica e la fisica della materia. Tutte le attività vengono sviluppate e sostenute con attenzione a tutti gli ordini e gradi scolastici come pure a soggetti extra-scolastici: eventi pubblici, conferenze, exhibit temporanei o permanenti, centri della scienza, musei.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7399/comunicazione-delle-scienze-fisiche
Responsabile scientifico/Coordinatore	OSS Stefano (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE2_16 - General physics

SH2_11 - Social studies of science and technology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GRATTON	Luigi	Fisica	Ricercatore	FIS/03
ZENDRI	Giuliano	Fisica	Dottorando	FIS/08

5. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Fisica atomica e molecolare
Descrizione	Il Laboratorio di Fisica Atomica e Molecolare si occupa di ricerche sperimentali nel settore della dinamica dei sistemi atomici e molecolari. Le principali tecnologie disponibili in laboratorio sono i fasci molecolari supersonici, i fasci ionici guidati, la spettroscopia laser, la spettrometria di massa accoppiata a tecniche cromatografiche, le scariche a barriera dielettrica a pressione atmosferica.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7403/fisica-atomica-e-molecolare
Responsabile scientifico/Coordinatore	TOSI Paolo (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE2_15 - Non-linear physics

PE2_7 - Atomic, molecular physics

PE4_12 - Chemical reactions: mechanisms, dynamics, kinetics and catalytic reactions

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FRANCHI	Matteo	Fisica	Dottorando	FIS/01
MARTINI	Luca Matteo	Fisica	Dottorando	FIS/01
RICCI	Leonardo	Fisica	Ricercatore	FIS/01
ASCENZI	Daniela	Fisica	Ricercatore	CHIM/03
SCOTONI	Mario	Fisica	Ricercatore	FIS/01

6. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	IdEA (Idrogeno, Energia, Ambiente)
Descrizione	IdEA (Idrogeno, Energia, Ambiente) Il Laboratorio riunisce competenze specifiche di scienza dei materiali per quanto riguarda la produzione e l'analisi di materiali innovativi e di nano materiali per l'energia e l'ambiente, con conoscenze e strumentazione dedicati nel campo dell'interazione radiazione superficie e radiazione molecola. L'attività di ricerca del Laboratorio si articola in: Sintesi di materiali innovativi (in particolare catalizzatori e fotocatalizzatori) mediante combinazione di tecniche di deposizione (RF-sputtering, DC-sputtering, Pulsed Laser Deposition) con tecniche di irraggiamento. I nuovi materiali prodotti vengono studiati per lo splitting e la purificazione dell'acqua e per l'ossidazione di CO. Modifica controllata delle proprietà di superficie di idruri metallici al fine di favorire il processo di assorbimento/desorbimento della molecola di idrogeno. Sintesi di film su superfici di materiali porosi per produrre sistemi in grado di filtrare selettivamente l'idrogeno da miscele contenenti CO. Studio di idruri chimici per processi di idrogenazione e di de-idrogenazione. Realizzazione di celle fotoelettrochimiche ottimizzando i processi di assorbimento e di fotoeccitazione. Studio e caratterizzazione di porosità, tramite rivelazione della formazione di positronio (3 gammas PAS, Positron Annihilation Spectroscopy), in film sottili per la realizzazione di setacci molecolari e dielettrici a bassa permeabilità. Caratterizzazione dell'intorno chimico di porosità, cavità e difetti di punto tramite tecnica in coincidenza DD-PAS (Dual Doppler Broadening PAS). Studio, tramite depth profiling-PAS e PAS, dell'influenza dei difetti di tipo volume aperto su: a) proprietà dielettriche di ossidi e barriere di composti ternari b) cinetica di assorbimento e desorbimento di H da idruri metallici. Misure di sezione d'urto positrone molecola: Progetto EPIC della Comunità Europea. Attività di trasferimento tecnologico.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7407/idea-idrogeno-energia-ambiente
Responsabile scientifico/Coordinatore	MIOTELLO Antonio (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE3_9 - Condensed matter - beam interactions (photons, electrons...)

PE4_2 - Spectroscopic and spectrometric techniques

PE5_15 - Polymer chemistry

PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BRUSA	Roberto Sennen	Fisica	Prof. Associato	FIS/01
ECCHER	Massimo	Fisica	Assegnista	FIS/01
CHECCHETTO	Riccardo	Fisica	Ricercatore	FIS/01
EDLA	Raju	Fisica	Dottorando	FIS/01
EL KOURA	Zakaria	Fisica	Dottorando	FIS/01
PATEL	Nainesh Kantilal	Fisica	Assegnista	FIS/01
ORLANDI	Michele	Fisica	Assegnista	FIS/01

7. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Struttura e dinamica dei sistemi complessi
Descrizione	Le attività di ricerca presso il Laboratorio di Struttura e Dinamica dei Sistemi Complessi (SDSC) sono centrate sullo studio dell'effetto combinato di proprietà strutturali e dinamiche in una classe di materiali che include: liquidi e vetri, materia soffice, materiali ceramici e sistemi fotonici disordinati. In effetti, le proprietà macroscopiche di interesse in questi materiali (ad esempio proprietà termodinamiche, coefficienti di trasporto, moduli elastici ecc.) non dipendono solo dalla loro struttura o solo dalla loro dinamica ma piuttosto dal loro spesso complesso effetto combinato. Queste attività di ricerca hanno come scopo quello di raggiungere una comprensione accurata ed, in ultima analisi, un disegno su misura di materiali con proprietà predefinite. I materiali studiati nel laboratorio sono in larga misura preparati in sede utilizzando appropriati protocolli di sintesi (ad esempio raffreddamento rapido da fuso e tecniche sol-gel). Le proprietà strutturali e dinamiche (vibrazioni, rilassamenti) di questi materiali sono investigate utilizzando un ventaglio di tecniche differenti che includono la diffrazione X, la spettroscopia di diffusione Brillouin e Raman, la luminescenza e la diffusione dinamica della luce. Questi esperimenti sono complementati da studi con spettroscopie nell'intervallo spettrale dei raggi X portati avanti presso sorgenti di luce di sincrotrone (ad esempio Elettra a Trieste ed ESRF a Grenoble, Francia) e centri di laser ad elettroni liberi (ad esempio Fermi a Trieste e LCLS a Stanford, USA), ed esperimenti di diffusione di neutroni presso reattori nucleari (ad esempio ILL a Grenoble, Francia). Le tecniche utilizzate regolarmente dai membri di staff del laboratorio presso le grandi infrastrutture includono la spettroscopia di assorbimento X, la diffusione anelastica di raggi X e neutroni e la spettroscopia di correlazione di fotoni. In aggiunta, i membri di staff del laboratorio sono specializzati in sviluppi di strumentazione, e setup sperimentali innovativi sono progettati e realizzati in sede per rispondere a problemi scientifici specifici.
Sito web	http://web.unin.it/dphys/35753/struttura-e-dinamica-dei-sistemi-complessi
Responsabile scientifico/Coordnatore	MONACO Giulio (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE3_1 - Structure of solids and liquids

PE3_10 - Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism, nanoelectromechanics

PE3_13 - Structure and dynamics of disordered systems: soft matter (gels, colloids, liquid crystals...), glasses, defects

PE3_2 - Mechanical and acoustical properties of condensed matter, Lattice dynamics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FORNASINI	Paolo	Fisica	Prof. Associato	FIS/03

GRISENTI	Rolly	Fisica	Ricercatore	FIS/03
MONTAGNA	Maurizio	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/01
RIBOLI	Francesco	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/01

8. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Nanoscienze
Descrizione	Le ricerche del Laboratorio di Nanoscienze riguardano principalmente tre settori: nanofotonica, caratterizzazione di materiali nanostrutturati, e nanobiotecnologie. Nanofotonica. Lo sviluppo dell'indagine di fenomeni fotonici su scale nanometriche permette di comprendere e studiare effetti fisici nuovi che possono trovare applicazioni in dispositivi innovativi. In questa attività si studieranno le proprietà ottiche ed elettroniche di nanocristalli di semiconduttore al fine di produrre amplificatori ottici e sorgenti di luce innovativi. Quindi mediante litografia elettronica si produrranno cristalli fotonici bi e tridimensionali e li si caratterizzerà. L'ottica integrata in silicio apre scenari applicativi molto interessanti e particolare attenzione verrà data allo studio di switch ottici e di modulatori che permettono di instradare segnali ottici. L'integrazione di materiali nanostrutturati in cristalli fotonici realizzati in guida d'onda per ottenere dispositivi fotonici innovativi costituisce l'obiettivo finale di questa attività. Questi stessi materiali potranno essere poi utilizzati per realizzare sensori e trasduttori di biosegnali. Caratterizzazione di materiali nanostrutturati. Lo sviluppo di materiali con proprietà funzionali intensificate costituisce un passo cruciale per applicazioni innovative della fisica dello stato solido, che spaziano dall'energetica alla micro- e opto-elettronica e che si basano sia su composti ionici che sistemi semiconduttori. Molti dei progressi recenti nella dispositiviistica a stato solido sviluppata nell'ambito di questi settori applicativi sfruttano materiali compositi nanostrutturati, con proprietà fisiche che dipendono in modo critico dalla loro struttura. Da alcuni anni nell'ambito del dipartimento esiste un'attività sperimentale di ricerca su film compositi nanostrutturati che impiega alcune tecniche di spettroscopia vibrazionale (Raman e FT-IR). Finora tale attività ha riguardato principalmente lo studio di nanocluster metallici a di punti quantistici di semiconduttori e ossidi, precipitati all'interno di matrici dielettriche (bulk o film), e, negli ultimi tempi, anche di nanotubi di carbonio. Nanobiotecnologie. L'obiettivo generale di questo specifico tema è la costruzione di nanodispositivi progettati a livello atomico, al fine di essere in grado di compiere operazioni ben definite grazie alla propria struttura tridimensionale, struttura che può contenere anche le informazioni per il controllo del nanodispositivo stesso. Poiché alcune di queste proprietà sono peculiari delle biomolecole la cui funzione è strettamente correlata alla struttura 3D, struttura capace in molti casi di attivare meccanismi di autoregolazione, l'inserimento di biomolecole in strutture nanometriche di vario tipo (quantum dots, etc), permette di ottenere nuove classi di dispositivi che possono funzionare ad esempio come nanosensori, come sistemi di trasporto, come fotoattiviatori. Lo sviluppo di una linea di ricerca nel campo delle bionanotecnologie richiede specifiche competenze biomolecolari insieme alla capacità di interfacciarsi con competenze nel settore dei materiali e delle loro proprietà peculiari (ottiche, elettriche, magnetiche). E' attualmente in corso la messa a punto di un nanosensore ottico a silicio per il riconoscimento di patogeni (DNA e virale) e di un nanosistema foto-attivabile.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7419/nanoscienze
Responsabile scientifico/Coordinatore	PAVESI Lorenzo (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

LS1_8 - Biophysics (e.g. transport mechanisms, bioenergetics, fluorescence)

PE2_10 - Quantum optics and quantum information

PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics

PE3_10 - Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism, nanoelectromechanics

PE4_4 - Surface science and nanostructures

PE5_11 - Biological chemistry

PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BORGHI	Massimo	Fisica	Dottorando	FIS/01
BETTOTTI	Paolo	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/01
GABURRO	Zeno	Fisica	Ricercatore	FIS/01
GUIDER	Romain	Fisica	Assegnista	FIS/01

GANDOLFI	Davide	Fisica	Dottorando	FIS/01
MANCINELLI	Mattia	Fisica	Assegnista	FIS/01
RAMIRO MANZANO	Fernando	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/01
SCARPA	Marina	Fisica	Prof. Ordinario	BIO/10
TENGATTINI	Andrea	Fisica	Assegnista	FIS/01

9. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Fisica teorica e computazionale
Descrizione	The theoretical and computational physics group includes researchers working in many fields which range from the theory of fundamental interactions, to nuclear and subnuclear physics, to condensed matter physics. The theory of fundamental interactions covers mainly three topics such as: the relativistic theory of gravitation; gauge theories of elementary particles; the phenomenology of the physics at the colliders. In nuclear and subnuclear physics electromagnetic interactions with nucleons and nuclei and their structures are studied. Models for partons and quarks distributions in deep inelastic scattering are developed. For nuclei the static and dynamic properties of few-body systems are investigated using new ab initio methods. In condensed matter physics particular effort is devoted to the study of confined quantum systems (quantum dots, rings, wires, metallic clusters, Bose-Einstein condensates, ultracold atoms, superfluid helium and molecular hydrogen clusters). Several many-body theories are used, from traditional approaches as mean field, Hartree-Fock, Brueckner-HF, Gross-Pitaevskii, to algebraic methods in molecular spectroscopy or computational techniques based on classical and quantum simulations.
Sito web	http://web.unitn.it/dphys/7423/fisica-teorica-e-computazionale
Responsabile scientifico/Coordiatore	STRINGARI Sandro (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

PE2_1 - Fundamental interactions and fields

PE2_2 - Particle physics

PE2_3 - Nuclear physics

PE2_8 - Ultra-cold atoms and molecules

PE3_16 - Physics of biological systems

PE9_11 - Relativistic astrophysics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
COGNOLA	Guido	Fisica	Ricercatore	FIS/02
DEFLORIAN	Sergio	Fisica	Dottorando	FIS/04
DALFOVO	Franco	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/03
DONADELLO	Simone	Fisica	Dottorando	FIS/03
FACCIOLI	Pietro	Fisica	Ricercatore	FIS/04
GIACOMAZZO	Bruno	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/02
GIORGINI	Stefano	Fisica	Prof. Associato	FIS/03
LEIDEMANN	Winfried	Fisica	Prof. Associato	FIS/04
LARRÉ	Pierre Élie	Fisica	Assegnista	FIS/03
LAZZIZZERA	Ignazio	Fisica	Prof. Associato	FIS/04
MARTONE	Giovanni Italo	Fisica	Dottorando	FIS/02
PEDERIVA	Francesco	Fisica	Prof. Associato	FIS/04

PENA ARDILA	Luis Aldemar	Fisica	Dottorando	FIS/03
PRICE	Hannah	Fisica	Assegnista	FIS/03
ROGGERO	Alessandro	Fisica	Dottorando	FIS/04
ORLANDINI	Giuseppina	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/04
RINALDI	Massimiliano	Fisica	Assegnista	FIS/02
ROTA	Riccardo	Fisica	Assegnista	FIS/03
SCHNEIDER	Elia	Fisica	Dottorando	FIS/02
SALERNO	Grazia	Fisica	Dottorando	FIS/03
SARTORI	Alberto	Fisica	Dottorando	FIS/03
TRAINI	Marco Claudio	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/04
IOVENITTI	Marco	Fisica	Dottorando	FIS/04
VANZO	Luciano	Fisica	Prof. Associato	FIS/02
YANG	Chieh Jen	Fisica	Assegnista	FIS/04
YU	Zengqiang	Fisica	Assegnista	FIS/03
ZERBINI	Sergio	Fisica	Prof. Associato	FIS/02
OZAWA	Tomoki	Fisica	Assegnista	FIS/03

10. Scheda inserita da questa Struttura ("Fisica"):

Nome gruppo*	Laboratory for Neurophysics
Descrizione	The Laboratory for Neurophysics is a common initiative of the Department of Physics and the Center of Brain/Mind Sciences (CIMEC). We study the physics of the nervous system and apply methods from experimental and theoretical physics to tackle problems in neurosciences. The laboratory is hosted in the new CIMEC building at the Manifattura in Rovereto. The experimental core facility is a multiphoton in vivo imaging platform, a technique allowing for non-invasive structural and functional microscopy in small animal models. The setup allows imaging on various scales: from the entire brain to single neurons and synaptic clusters. Brain activity can be monitored on time scales reaching from several hours for memory formation studies to the ms-scale to resolve temporal coding and oscillatory processes in the brain. Our standard model is the honeybee, and especially the olfactory pathway. Research activity concentrates on the physics of primary odour perception, odour coding, learning and plasticity, network analysis, and impairment by neurotoxins.
Sito web	http://web.unitn.it/en/dphys/27842/laboratory-for-nonlinear-bioimaging
Responsabile scientifico/Coordinatore	HAASE Albrecht (Fisica)

Settore ERC del gruppo:

LS1_8 - Biophysics (e.g. transport mechanisms, bioenergetics, fluorescence)

LS5_10 - Neuroimaging and computational neuroscience

LS5_4 - Sensory systems (e.g. visual system, auditory system)

LS5_7 - Cognition (e.g. learning, memory, emotions, speech)

PE3_16 - Physics of biological systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ANDRIONE	Mara	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Dottorando	FIS/01
ANTOLINI	Renzo	Fisica	Prof. Ordinario	FIS/01
PAOLI	Marco	Ingegneria Industriale	Assegnista	FIS/07
PARAKHONSKIY	Bogdan	Fisica	Assegnista	FIS/01

11. Scheda inserita da altra Struttura ("Centro Interdipartimentale Mente/Cervello"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Comparative Cognition and Neuroscience Group
Descrizione	Il gruppo di ricerca ha come obiettivo lo studio dei processi mentali e delle loro basi neurobiologiche in una prospettiva comparativa. L'attività di ricerca si focalizza sui meccanismi della rappresentazione cerebrale degli oggetti fisici e sociali, del numero, del tempo e dello spazio. A questo scopo sono utilizzati come modelli diverse specie animali, in particolare pesci, roditori e volatili, alloggiati nello Stabulario del CIMeC e invertebrati come moscerini e api. Il gruppo dedica particolare attenzione ai modelli animali caratterizzati da architetture cerebrali semplici e spesso diverse da quelle dei mammiferi, per favorire l'indagine comparativa ed evolutiva oltre all'indagine dei meccanismi neurologici di base.
Sito web	in costruzione
Responsabile scientifico/Coordinatore	VALLORTIGARA Giorgio (Centro Interdipartimentale Mente/Cervello)

Settore ERC del gruppo:

SH4_1 - Evolution of mind and cognitive functions, animal communication

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DI GIORGIO	Elisa	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Assegnista	M-PSI/02
HAASE	Albrecht	Fisica	Ric. a tempo determ.	FIS/01
LEE	Sang Ah	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Ric. a tempo determ.	M-PSI/04
MAYER	Uwe	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Assegnista	M-PSI/02
ANDRIONE	Mara	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Dottorando	FIS/01
ROSA SALVA	Orsola	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Assegnista	M-PSI/02
SOVRANO	Valeria Anna	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Ricercatore	M-PSI/02
VERSACE	Elisabetta	Centro Interdipartimentale Mente/Cervello	Assegnista	M-PSI/02

Altro Personale

Cerri Francesco (PTA) Pecchia Tommaso (PTA)