

GRUPPO IV & GGI WORKSHOPS AND SCHOOLS

Preventivi 2017 - Sezione di Firenze

1 Luglio 2016

GRUPPO IV

Il Gruppo IV parteciperà a 9 Iniziative Nazionali nelle 5 linee di Ricerca della Commissione IV: *(nessuna novità rispetto al 2016)*

<u>CAMPI E STRINGHE</u>	<u>FENOMENOLOGIA</u>	<u>NUCLEARE</u>
LINEA 1: 2	LINEA 2: 2	LINEA 3: 1
<u>METODI MATEMATICI</u>	<u>ASTROPARTICELLE</u>	<u>MECC. STAT. E APPL.</u>
LINEA 4: 2	LINEA 5: 1	LINEA 6: 1

Per un totale di: 42.8 Ricercatori [FTE] (di cui 2.0 sezione Lecce, 1.0 SISSA, 1.0 sezione di PG)
+ 1 Ass. da Sett. 2016 + 2 Post-Doc da Nov. 2016

SFT : "Statistical Field Theory, Low-Dimensional Systems, Integrable Models and Applications" CSN4-Linea1

Resp. Naz. : **G. Mussardo (SISSA)**

Sezioni: **CS, FI, GE, PG, PI, TS**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
8	A. Cappelli (DR 100%)	P. Verrucchi (CNR 50%), F. Colomo (R 100%), A. Cuccoli (PA 100%), R. Vaia (CNR 50%), D. Nuzzi (XXIX Ciclo 100%), E. Randellini (XXIX Ciclo 100%), C. Foti (XXXI Ciclo, 100%), C. Diamantini (sezione Perugia 100%)

Studio di **modelli esattamente solubili in 2 dimensioni**, in **teoria di campo** (teorie conformi, matrici S esatte) e in **meccanica statistica** (modelli integrabili e loro perturbazioni).

Sistemi quantistici aperti: decoerenza, descrizione parametrica del processo di misura e trasmissione dell'informazione quantistica

Richiesta 14kE missioni

GAST : "Non-perturbative dynamics in GAuge and STring theories"

CSN4-Linea1

Resp. Naz. : **Gianluca Grignani** (sez. di Perugia)

Sezioni: **BO, CS, FI, PG, PI, PR, TN, TS**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
3.4 + 1	D. Seminara (PA 100%)	A.L. Cotrone (RU 70%), F. Bigazzi (70%) P. Valtancoli (RU 100%), + [XXX(Ass.Ric. 100%) da Sett. 2016]

Fenomeni non-perturbativi in teoria di campo e stringhe:

- risultati esatti in teoria di campo (localizzazione e integrabilità in teorie supersimmetriche)
- metodi olografici per sistemi fortemente accoppiati (quark gluon plasma, superconduttori ad alta temperatura)

Richiesta 10kE missioni

HEPCube: "High Energy Particle Physics Phenomenology" CSN4-Linea2

Resp. Naz. : **Paride Paradisi** (sez. di Padova)

Sezioni: **FI, PD**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
5+2	Stefania De Curtis (PR 100%)	A. Agugliaro (XXXI ciclo), P. Ciafaloni (R Lecce100%), D. Dominici (PO 100%), M. Redi (R 100%), [K. Yagju (100%), XXX(100%) da Nov. 2016]

★ **EWSB and New Physics at the LHC:** is the Higgs the SM one or is it a composite state related to a symmetry breaking mechanism in the strong sector?

★ **Composite Dark Matter:** study of a possible new strongly interacting sector which does not break the EW symmetry. It can explain the DM existence from accidental symmetries of the theory

Richiesta 14kE missioni

QFT@COLLIDERS : "Quantum Field Theories at Colliders" CSN4-Linea2

Resp. Naz. : **Fulvio Piccinini** (sez. di Pavia)

Sezioni: **BO, CS, FI, MIB, PV**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
2	S. Catani (DR 100%)	D.Colferai (RU 100%)

High-precision QCD, QCD resummations, Particle collision at transplanckian energies

Richiesta 4.5kE missioni

SIM: “Strongly Interacting Matter at high temperature and density”
CSN4-Linea3

Resp. Naz. : Francesco Becattini (sez. di Firenze)

Sezioni: CT, FE, FI, TO, TS

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
2.9 +1	F. Becattini (PA 100%)	L.Del Zanna (RU 30%), A. Cotrone (RTD 30%), F. Bigazzi (30%) Y. Karpenko (Post-Doc 100%) + nuovo assegnista da Ott. 2016

- Studio della materia relativistica fortemente interagente e del plasma di QCD
- Fluidodinamica relativistica

Richiesta 10kE missioni

GeoSym-QFT: "Non-Commutative GEOMETRY, Poisson Geometry and their SYMMETRIES in Quantum Field Theory" CSN4-Linea4

Resp. Naz. : **Fedele Lizzi** (sez. di Napoli)

Sezioni: FI, NA, PI, PV, SA

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
4.5	M. Tarlini (PR 100%)	F. Bonechi (R 100%), R. Giachetti (PO 100%), G. Pettini (PA 100%), G. Vezzosi (PO Matematica 50%)

- ★ Quantizzazione geometrica di strutture di Poisson
- ★ Operatori di Dirac e proprietà spettrali dei fermioni
- ★ Trasporto in reticoli ottici con Hamiltoniane discretizzate

Richiesta 7kE missioni

DynSysMath: "Dal caos microscopico ai sistemi macroscopici: nuovi aspetti dinamici" CSN4-Linea4

Resp. Naz. : **Roberto Artuso** (sez. di Milano)

Sezioni: **CT, FI, MI, PV, RMI**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
7.4	L. Casetti (PA 100%)	P. Di Cintio (Ass.100%), S. Gherardini (XXX Ciclo, 100%), D. Fanelli (PA 30%), S. Lepri (CNR 50%), S.Ruffo (PO Sissa 100%), P. Politi (CNR 50%), R. Livi (P.O. 60%), G.Cencetti (XXXI Ciclo,100%), A. Mossa (Doc. Scuola 50%)

Chaos, nonlinear oscillators, extended systems and transport

Richiesta 14kE missioni

TEONGRAV: "TEoria delle ONde GRAVitazionali" CSN4 -Linea5

Resp. Naz. : **Leonardo Gualtieri** (sez. di Roma1)

Sezioni: FI, PR, RM1, MIB, NA,TO,TN, CT, TS

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
4.2	L. Del Zanna (RU 70%)	N. Bucciantini (INAF 50%), B. Olmi (Ass.Ric. 100%), A.G. Pili (Dott. XIX), L.Franci (AR 100%)

Struttura e dinamica di stelle di neutroni magnetizzate

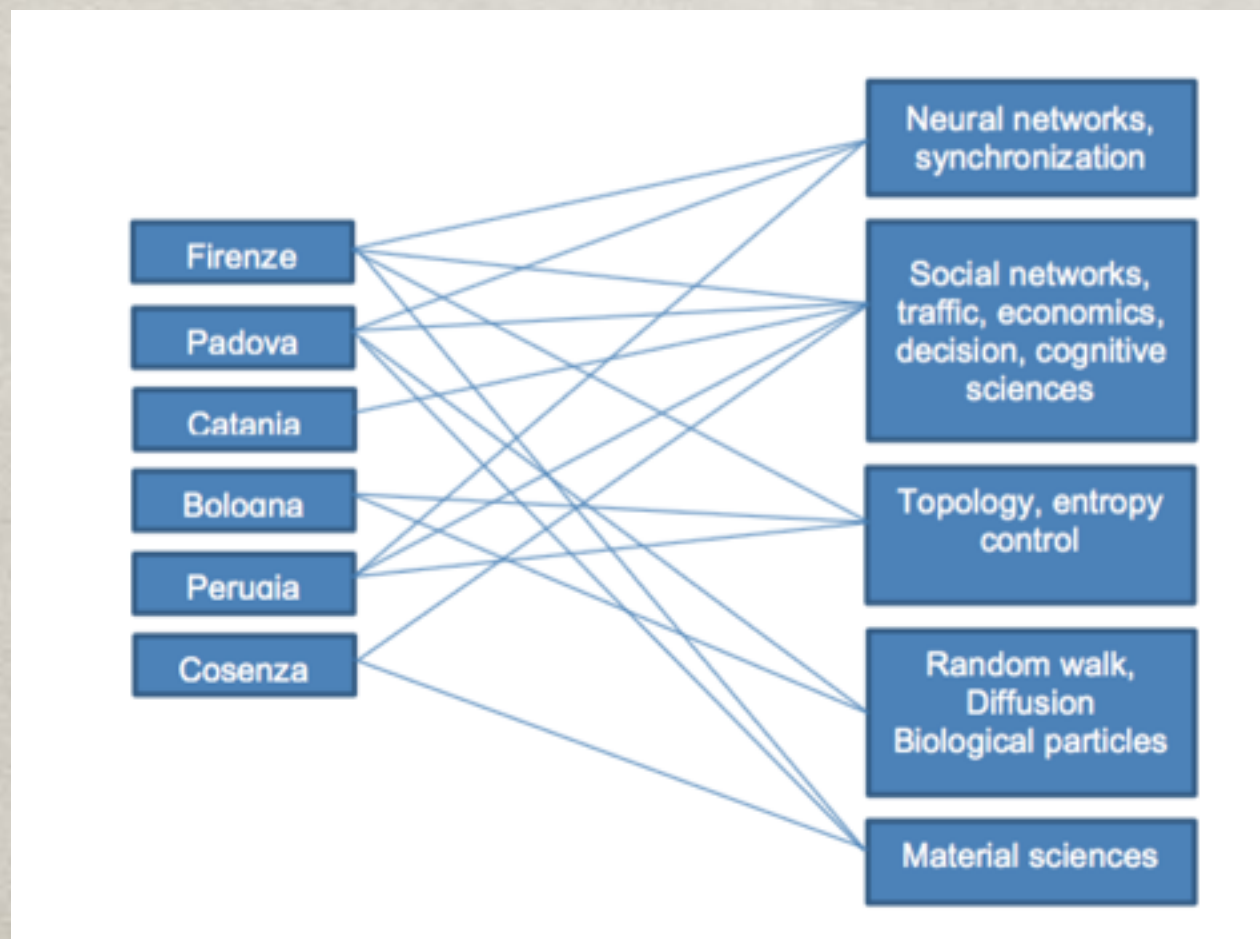
Richiesta 6.3kE missioni

PLEXNET "Physics of Complex Networks" CSN4-Linea6

Resp. Naz. : **Franco Bagnoli** (sez. di Firenze)

Sezioni: BO,CS,CT,FI,PD,PG

FTE	Resp. Locale	Partecipanti ^{*sezione Lecce}
5.43	F. Bagnoli (RU 100%)	F. Di Patti (Ass.Ric.100%), D. Fanelli (PA 70%), R. Livi (PO 40%), A. Torcini (CNR 50%), S. Luccioli (TR CNR 50%), S. Olmi (RTD CNR 33%), C. Pennetta (PA 100%)*



Richiesta
12kE
missioni

FIRB REDI



Progetto (2012-2017):

“A new strong force: the origin of masses and the

Firenze + Padova +Scuola Normale Pisa

Attività di ricerca in fisica oltre il Modello Standard:

Higgs composto, fisica del sapore, LHC, materia oscura.

Finanziamento unita' di Firenze 132 kE

Borse postdoc a Firenze:

- Oleg Antipin (2013-2015)
- Diego Becciolini (2014-2016)
- XXXX (2016-2017) contributo Tesoretto + Fondi Ateneo

RICHIESTE INVITI OSPITI GRUPPO IV

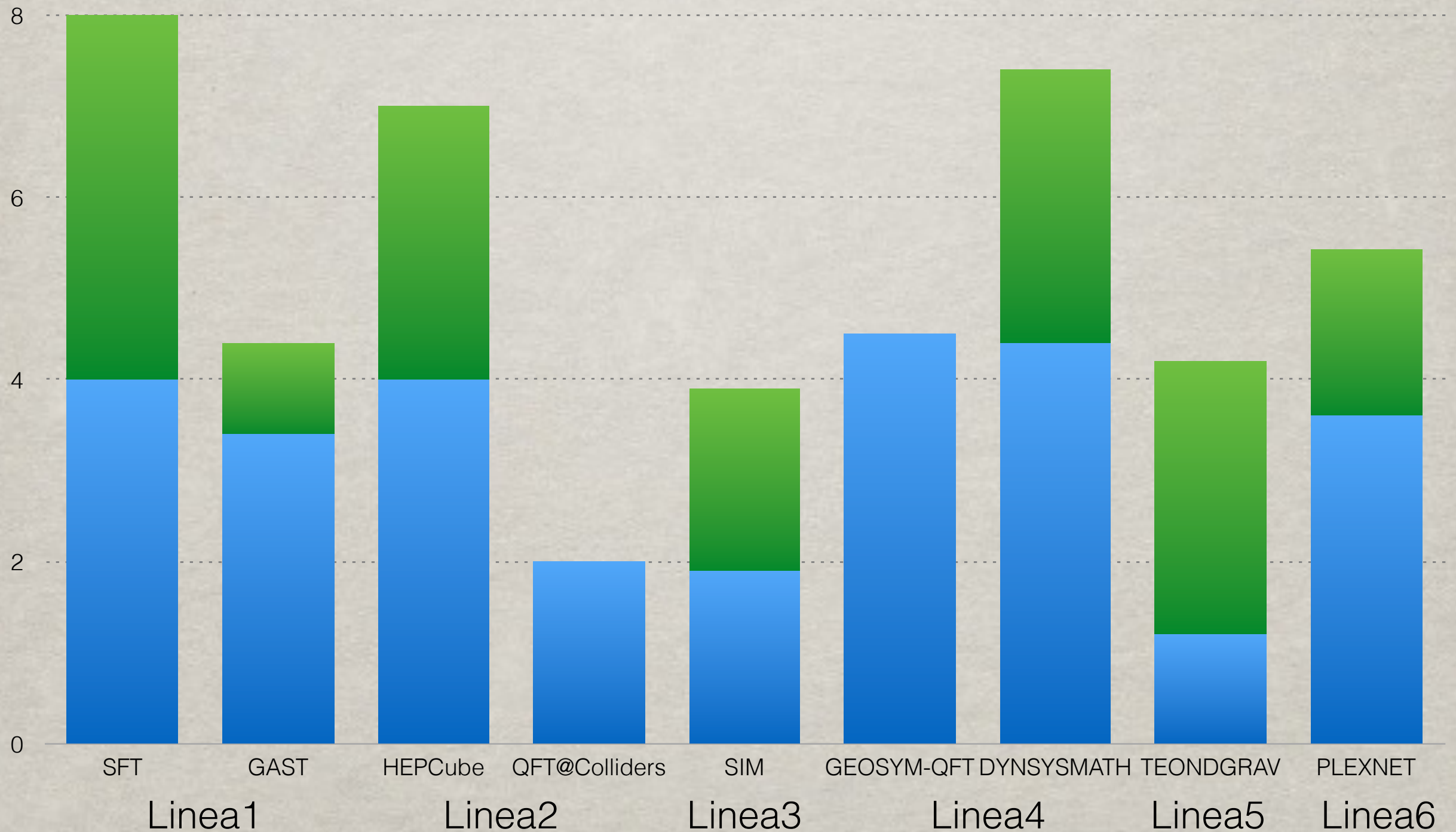
FONDI FAI DIRETTORE

- ✿ **GEOSYM_QFT** : Maxim Zabzine (Uppsala University) 1kE, Alberto Cattaneo (Universitat Zurich) 1kE, Jian Qiu (University of Uppsala) 1kE => **TOT 3kE**
- ✿ **PLEXNET** : R. Rechtman (UNAM, Cuernavaca, Mexico), 1.5kE, T. Carletti 1.0kE => **TOT 2.5kE**
- ✿ **DYNSYSMATH** : Shamik Gupta (MPI-PKS Dresden, Germania) 1.5 kE => **TOT 1.5 kE**
- ✿ **SFT** : A. Pronko (PDMI-Steklov, San Pietroburgo) 2kE, G.R.Zemba (Cattolica Argentina U. Buens Aires) 2kE, A. Sportiello (LIPN & CNRS, Universite Paris Nord) 1kE => **TOT 5kE**
- ✿ **GAST** : C. Nunez (Swansea U. Galles) 1.5KE => **TOT 1.5kE**
- ✿ **HEPCube** : O. Antipin (Rudjer Boskovic Institute,Zagabria) 1.0kE => **TOT 1.0kE**

Richieste preliminari da confermare e/o integrare
ordine di grandezza 15 kE

FTE Gruppo4 - 2017

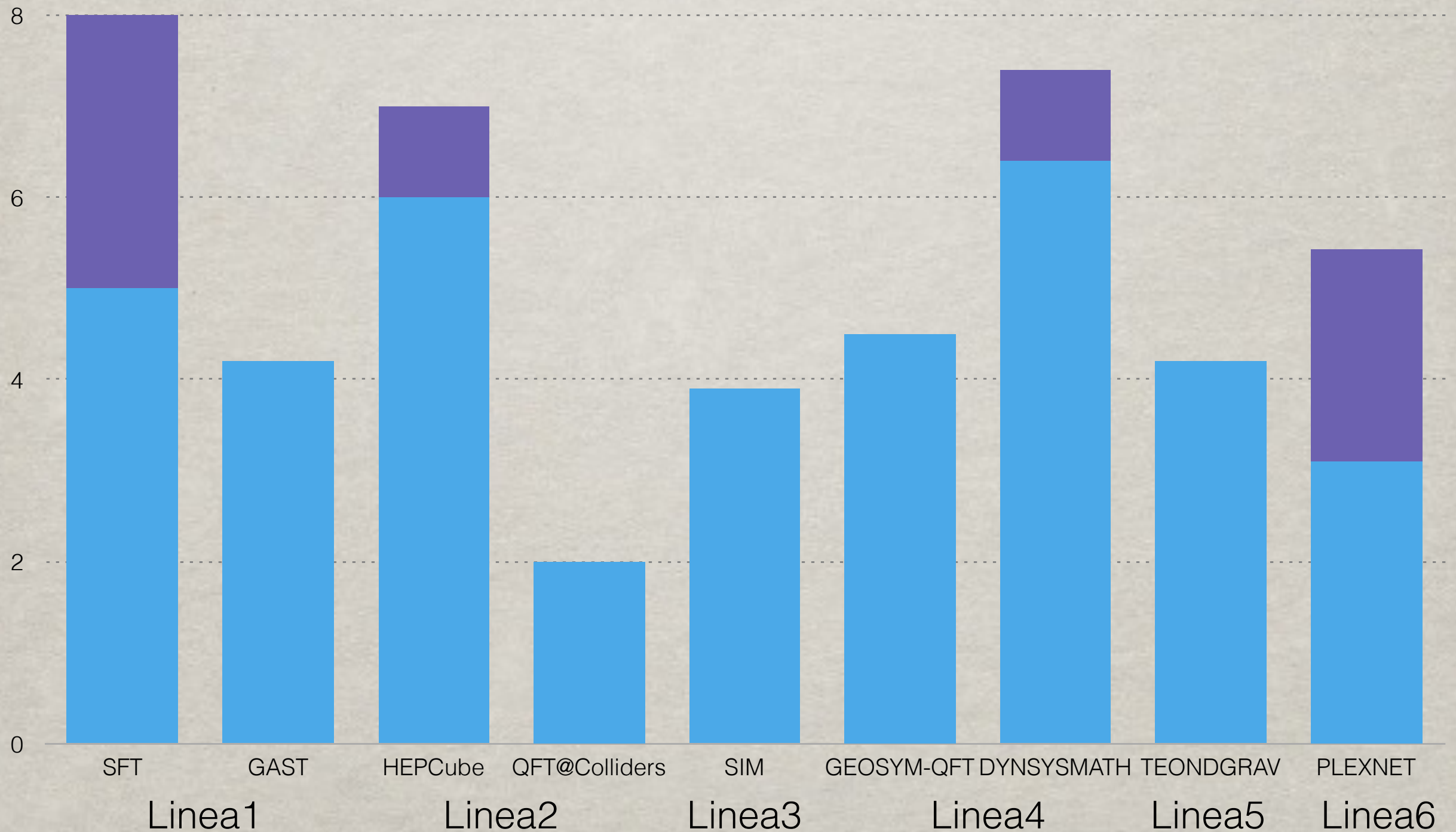
■ strutturati ■ dott. + ass. ric. + post-doc



FTE Gruppo4 - 2017

M

F



RIEPILOGO RICHIESTE GRUPPO IV (KE)

	Missioni	Ospiti	Semin.	Cons.	Invent.	Licenze SW	Manut.	Pubbl.
DotaIV	11	9	10	5	10	2	1	0
DotaIV_GGI	10	55						
DotaIV_Schools		60	40					
SFT	14							
GAST	10							
HEPCube	14							
QFT@Colliders	5							
SIM	10							
GEOSYM_QFT	7							
DYNSYSMATH	14							
TEONGRAV	6							
PLEXNET	12							
Fondo Direttore		15						

GGI WORKSHOPS AND SCHOOLS



Attività 2016

3 Workshops :

● **Theoretical Cosmology in the Era of Large Surveys** (March 21- May 13, 2016)

organized by: Luca Amendola (University of Heidelberg, Germany) Claudia de Rham (Case Western Reserve University, USA) Ruth Durrer (University of Geneva, Switzerland) Martin Kunz (University of Geneva, Switzerland) Giovanni Marozzi (CBPF, Brasil) Sabino Matarrese (University of Padova, Italy) Valeria Pettorino (University of Heidelberg, Germany)

Local Organizer: Michele Redi

Conference: May 2-6, 2016

● **Conformal Field Theories and Renormalization Group Flows in Dimensions $d > 2$**

(May 23 - July 8, 2016)

organized by: Andrea Cappelli (INFN, Florence), Jared Kaplan (Johns Hopkins, Baltimore), Joao Penedones (University of Porto), David Poland (Yale University), Leonardo Rastelli (YITP, Stony Brook), Slava Rychkov (CERN and ENS, Paris), Pedro Vieira (Perimeter Institute)

Focus weeks: May 30- June 10, 2016

running now

● **Supergravity: what next?**

(Sept. 5 - Oct. 28, 2016)

organized by: Eric Bergshoeff (Groningen U.), Anna Ceresole (INFN Turin), Gianguido Dall'Agata (Padua U.), Sergio Ferrara (CERN), Renata Kallosh (Stanford U.), Henning Samtleben (Lyon U. & ENS), Antoine Van Proeyen (KU Leuven).

Local Organizer: Domenico Seminara

Conference: Supergravity at 40 (Oct. 26-28, 2016)

Focus week: Supergravity, the next 10 years (Oct. 7-9, 2016)



Attività 2017

3 Workshops :

● **New Developments in AdS3/CFT2 Holography**

Jan de Boer, Amsterdam U. (Netherlands), Riccardo Borsato, Imperial College (UK), Matthias Gaberdiel, ETH Zurich (Switzerland), Olof Ohlsson Sax, NORDITA (Sweden), Alessandro Sfondrini, ETH Zurich (Switzerland), Bogdan Stefanski, jr., London City U. (UK), David Tong, Cambridge U. (UK), Alessandro Torrielli, Surrey U. (UK)
Local organizer: Aldo Cotrone

From 20-03-2017 to 12-05-2017

● **From Static to Dynamical Gauge Fields with Ultracold Atoms**

Marcello Dalmonte (IQOQI Innsbruck), Leonardo Fallani (LENS and Uni Florence), Massimo Inguscio (CNR and Uni Florence), Guido Martinelli (SISSA), Simone Montangero (Uni Ulm), Ian Spielman (NIST and JQI), Sandro Stringari (Uni Trento), and Uwe-Jens Wiese (Uni Bern).
Local Organizer: Andrea Cappelli

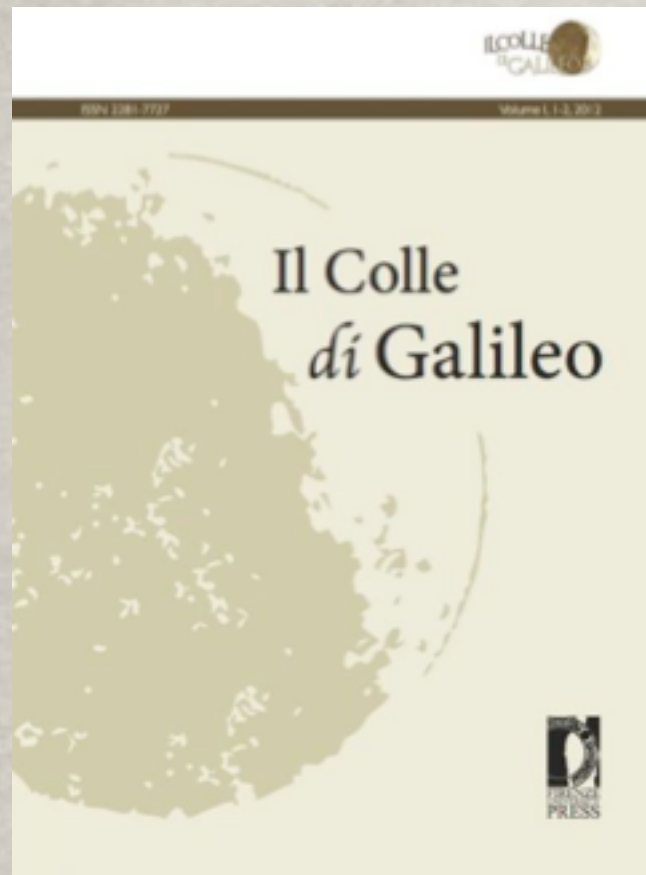
From 22-05-2017 to 30-06-2017

● **Collider Physics and the Cosmos**

Marco Battaglia, UCSC, Albert De Roeck, CERN, Abdelhak Djouadi, LPT Orsay, JoAnne Hewett, SLAC, M. Cirelli, LP THE CNRS-UPMC
Local organizers: Michele Redi, Enrico Trincherini

From 28-08-2017 to 13-10-2017

WORKSHOP SCIENTIFIC REPORTS ARE PUBLISHED ON “IL COLLE DI GALILEO” FIRENZE UNIVERSITY PRESS



ISSN Print: 2281-7727

ISSN Online: 2281-9711

Reg. trib.: Firenze, n. 5942, 24/12/2013

Periodicità: semestrale

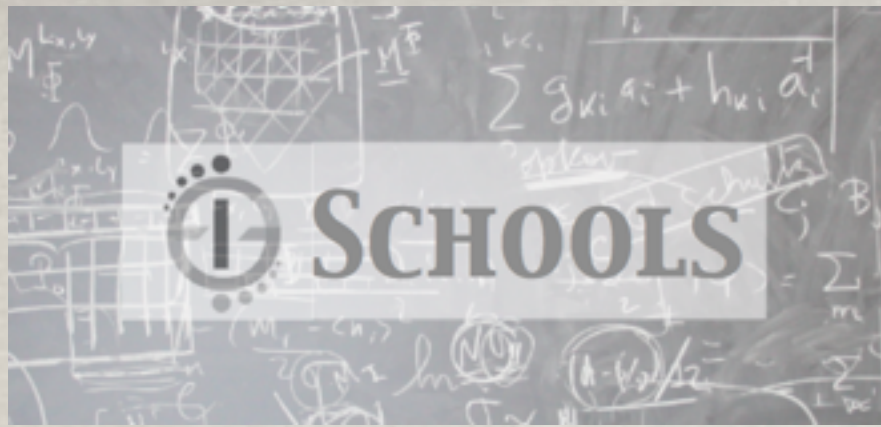
Il Colle di Galileo

Il Colle di Galileo rappresenta "la vetrina" delle iniziative nell'ambito dell'accordo per "Il Colle di Galileo" dell'Università di Firenze, il CNR, l'INAF e l'INFN. La rivista pubblica articoli in lingua italiana ed inglese, esclusivamente su invito, per illustrare le attività principali nel campo della ricerca in Fisica che si svolgono nei seguenti Istituti con sede sulla storica collina di Arcetri: Dipartimento di Fisica e Astronomia (UNIFI), Istituto Galileo Galilei per la Fisica Teorica (INFN e UNIFI), Istituto Nazionale di Ottica (CNR) e Osservatorio Astrofisico di Arcetri (INAF). Questi comprendono rapporti su eventi scientifici quali conferenze e workshop di livello internazionale e brevi descrizioni dei principali risultati ottenuti nella ricerca operata all'interno degli Istituti del "Colle di Galileo".

<http://www.fupress.com/riviste/il-colle-di-galileo/67>

Si accettano contributi su:

- Historical Pills**
- Activity Reports**
- Highlights**
- News and Events**
- Future Activities**



Attività 2016/2017

Scuole di Dottorato al GGI:

- **LACES 2016** (21 Nov -9 Dic 2016)

organizzatori: Carlo Angelantonj (Torino Univ. & INFN) Pietro Antonio Grassi (Univ. Piemonte Orientale & INFN) Gianluca Grignani (Univ. Perugia & INFN) Luca Griguolo (Univ. Parma & INFN) Domenico Seminara (Univ. Firenze & INFN)

- **GGI Lectures on the Theory of Fundamental Interactions 2017** (9-27 Gennaio 2017)

organizzatori: Brando Bellazzini (Saclay) Marco Cirelli (Saclay) Stefania De Curtis (INFN, Firenze) Massimiliano Grazzini (Univ. Zurigo) Enrico Trincherini (SNS & INFN, Pisa) Andrea Wulzer (Padova U. & INFN, Padova)

- **SFT 2017 - Lectures on Statistical Field Theory** (6-17 Febbraio 2017)

organizzatori: Pasquale Calabrese (Sissa), Andrea Cappelli, (INFN Firenze), Filippo Colomo, (INFN Firenze), Fabian Essler (Oxford), Giuseppe Mussardo (Sissa)

- **Frontiers in Nuclear and Hadronic Physics** (20 Feb - 4 Mar 2017)

organizzatori: Francesco Becattini (University of Firenze) Ignazio Bombaci (University of Pisa) Angela Bonaccorso (INFN - Pisa) - Maria Colonna (INFN - LNS) Gianni Salmè (INFN - Roma1) Elena Santopinto (INFN - Genova) Enrico Vigezzi (INFN - Milano)

Presentazioni Gruppo4

- Temperature inversion in systems with long-range interaction - **DynSysMath** - Pierfrancesco Di Cintio
- Relativistic Hydrodynamics - **SIM** - Eduardo Grossi
- New Directions in Composite Higgs Models - **HEPCube** - Diego Becciolini