

GRUPPO I LECCE

Sommario Situazione Generale
Consiglio di Sezione

2 Luglio 2012

Iniziative di CSN I a LECCE

2009	ATLAS	MEG	P-ILC		
2010	ATLAS	MEG	P-MU2E		
2011	ATLAS	MEG	P-MU2E		
2012	ATLAS	MEG	P-MU2E	SuperB	CDF2.DOTZ
2013	ATLAS	MEG	p-MU2E	SuperB.DOTZ da verificare	CDF2.DOTZ da verificare

ANAGRAFICA 2012

	Nome	Posizione	Qualifica	Afferenza	ATLAS	CDF2.DTZ	MEG	P-SUPERB	PHU2E	DOT1	CSN II	CSN III	CSN IV	CSN V	P.S.	CCR	Servizi	Tot.
1	Bianco Michele ★	Associato	Assegnista	CSN I	100													100
2	Chiodini Gabriele	Dipendente	Ricercatore	CSN I	70									30				100
3	De Lorenzis Laura	Associato	Ricercatore	CSN I					20									20
4	Gorini Edoardo	Associato	Prof. Associato	CSN I	100													100
5	Grancagnolo Francesco	Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I				50	50									100
6	Maffezzoli Alfonso	Associato	Prof. Ordinario	CSN I				20	20									40
7	Onorato Giovanni ◆	Associato	Ricercatore	CSN I					100									100
8	Orlando Nicola	Associato	Dottorando	CSN I	100													100
9	Pagliarone Carmine Elvezio ★	Associato	Ricercatore	CSN I		50			50									100
10	Palama' Gianfranco	Associato	Ricercatore	CSN V			50								50			50
11	Panareo Marco	Associato	Prof. Associato	CSN II			50				50							100
12	Piacentino Giovanni Maria ◆	Associato	Prof. Associato	CSN I		50			50									100
13	Primavera Margherita	Dipendente	Primo Ricercatore	CSN I	100													100
14	Spagnolo Stefania	Associato	Ricercatore	CSN I	80									20				100
15	Tassilelli Giovanni Francesco ◆	Associato	Ricercatore	CSN I					100									100
16	Ventura Andrea	Associato	Ricercatore	CSN I	100													100
17	Zavarise Giorgio	Associato	Prof. Ordinario	CSN I				20	20									40
FTE Totali					6.5	1	1	0.9	4.1		Totale: 13.5 FTE							

Personale Ricercatore

ANAGRAFICA 2012

	Nome	Età	Posizione	Qualifica	Afferenza	ATLAS	CDF2.DTZ	MEG	P-SUPERB	PHU2E	DOT1	CSN II	CSN III	CSN IV	CSN V	P+S+	CCR	Servizi	Tot.
1	Creti Pietro		Dipendente	Primo Tecnologo	CSN V				30			30			40				100
2	Fasanelli Enrico Maria		Dipendente	Tecnologo	CCR	20										20	60		20
3	Indennidate Lorenzo	★	Borsista	Borse neolaureati ind. tecn	CSN I					100									100
4	L'Erario Alessia		Borsista	Borse neolaureati ind. tecn	CSN I				70	30									100
5	Rella Simona		Borsista	Borse neolaureati ind. tecn	CSN I				100										100
FTE Totali						0.2			2	1.3		Totale: 3.5 FTE							

Personale Tecnologo

- ▶ Dottorato in Ingegneria e borsa di studio INFN per tecnologo; rimane un anno di borsa

Anagrafica complessiva subisce poche variazioni per il 2013; cambiamento piu' importante: spostamento di impegno e risorse da MEG a pMu2E;

~invariato lo stato dell'esperimento piu' popoloso, ATLAS;

I capitoli di fisica di gruppo I a Lecce

- **La fisica (da CSNI) a cui la sezione di Lecce ha contribuito e intende contribuire**
 - **flavor physics** (E771, KLOE, SuperB ?)...
 - in affievolimento al momento
 - **SUSY search** (ATLAS: Bianco, Gorini, Primavera, Ventura) - steady
 - futuro: search (o study !?) potenzialmente fino a LHC phase 2
 - **SM/Electroweak sector** (ATLAS: Chiodini, Orlando, Spagnolo)
 - futuro: study (o search ?!): Higgs properties, Di-boson production e Di-boson scattering potenzialmente fino a LHC phase 2
 - **Lepton flavor violation** (MEG, pMu2E) in rafforzamento
 - da guadagnare il coinvolgimento sulla fisica; pMu2E oggi si ridefinisce come futuro possibile

I capitoli di fisica di gruppo I

a Lecco

- **La fisica (da)**

di Lecco

2 momenti cruciali
di costruzione di competenze e
opportunità nella Sezione

KLOE:

progetto camera a drift /
prototipizzazione / costruzione / analisi di
fisica

Un'esperienza che educato, diffuso
una expertise (camere a drift),
motivato un gruppo, raccolto
studenti e prodotto fisica

ATLAS:

RPC: progetto / costruzione / test / assemblaggio e
commissioning nell'esperimento / analisi di performance e
data quality

Un'esperienza che ha educato, diffuso una expertise
(rivelatori a gas e integrazione in un sistema molto
complesso), ha accresciuto le competenze dei servizi,
raccolge studenti e produce fisica anche diversificata
nel gruppo

- **Search (ATLAS:**

- futuro: search (o study)

- **SM/Electroweak sec**

- futuro: study (o search)
potenzialmente fino a L

- **Lepton flavor violati**

- da guadagnare il coinvolgimento

Contributi attuali e opportunità in ATLAS

- **Le credenziali** per “sentirsi autori” della fisica (da CSNI) a cui la sezione di Lecce ha contribuito e vuole contribuire: Fisica e Detectors per la fisica
 - ATLAS
 - SUSY: **ovvio coinvolgimento sull’analisi di fisica**
 - SM/Electroweak sector: **ovvio coinvolgimento sull’analisi di fisica**
 - Detector/Trigger/DAQ: **molte credenziali pregresse** (guadagnate anche da ex partecipanti): **RPC system**, HLT
 - Aree di Servizio: **Muon Spectrometer** (RPC, Software), **HLT** (validazione trigger e validazione EF mu)
 - Futuro: nuove credenziali sull’area Detector/Trigger/DAQ negli upgrades ???

Contributi attuali e opportunità in ATLAS

- Futuro: **nuove credenziali sull'area Detector/Trigger-DAQ negli upgrades ???**
 - possibilità:
 - fase 1, New Small Wheel nel contesto Muon Spectrometer (area di servizio leccese):
 - interesse (di alcuni componenti ATLAS) a contribuire - impegni ancora da negoziare e chiarire - probabilmente nell'area della meccanica per le migromegas
 - fase 2, Tracciatore interno, muon barrel FE electronics, DAQ and LVL1 da rifare (scope di fisica generale, come NSW)
 - altri progetti dedicati: esempio (fase 1 e 2) AFP per il tagging di eventi diffrattivi (gauge self-couplings) - progetto di piccola scala

Contributi attuali e opportunità in ATLAS

- Futuro: **nuove credenziali sull'area Detector/Trigger/DAQ negli upgrades ???**
 - expertise da mettere in campo:
 - **gas-detectors** (NSW)
 - **DIAPIX WPI**: R&D in CSN5 per futuri esperimenti in CSN1 (diapix termina a settembre 2013) - valore aggiunto: diversificazione rispetto alla tradizione dei rivelatori a gas
 - possibile rafforzamento della convergenza su RD42, collaborazione CERN-wide per detectors (tracciatori) a diamante - contiene proponenti ATLAS del pixel a diamanti per il layer più interno del tracciatore di fase 2
 - possibile nicchia in AFP per sfruttare le proprietà di timing del diamante
 - **Readout al ns** di alta molteplicità di canali da elettronica di FE: segnali RPC "calibration" on-board per definire semplici pattern spazio-temporali (preparazione dati RPC on board per LVL1 di fase 2)
 - proposta discussa al meeting ATLAS Italia, dello scorso 17 Maggio

PERSONALE ATLAS 2013

Invariato rispetto al
2012

(dettagli da verificare)

+2 laureandi

Contributi attuali e opportunità in MEG

- MEG

- Elettronica analogica - passato e presente
- Futuro: **tracciatore** e elettronica per il tracciatore
 - una grossa opportunità a cui siamo invitati grazie alla storia e credibilità passata
 - una grossa scommessa- progetto con tempi serrati e dettati dalla pianificazione MEG & PSI; **contributi concreti e mirati al goal di fisica dell'esperimento**
 - importante considerare il progetto della camera di MEG nell'upgrade come un'impresa congiunta con Pisa e Roma
 - fondamentale chiarire lo sharing di tasks e risorse (anche di personale tecnico) per le fasi di prototipizzazione ed eventualmente costruzione che si dovessero concretizzare in loco
 - fondamentale sfruttare il momento di crescita per arrivare anche alla fisica e concludere il percorso di costruzione nella sezione

Utile dal punto di vista formativo e di opportunità considerare percorsi incrociati, dal progetto, costruzione di un esperimento all'analisi a LHC, per i più giovani

Contributi attuali e opportunità in MEG

- **osservazioni:**

- upgrade di MEG non ancora approvato ma diffuso interesse in CSNI; a Ottobre il progetto sarà sottomesso a CTS, se approvato nella prima metà dell'anno prox, a settembre 2013 (o prima) la CSNI finanzierebbe
 - application per grant europeo sottomesso da Pisa: sulla camera a drift DRAGO dell'upgrade di MEG
 - un firb INFN sottomesso, non selezionato
- **molto positivo che l'interesse degli ultimi anni su LFV si coaguli su MEG (già nell'alveo INFN, e ad alta probabilità di essere finanziato, orizzonte di fisica vicino - una promessa certa per i giovani)**
- consistente migrazione (da finalizzare) di personale da pMu2E/SuperB a MEG nel passaggio 2012 - >2013
 - positivo, probabilmente più importanti i contributi concreti e immediatamente disponibili (eventualmente pochi) più che un fronte di progetto-sviluppo
- necessario chiaro statement di staging di piani e/o interessi vs pMu2E (evitare inutili ambibuità')

PERSONALE MEG 2013

Una versione con vari
dettagli da
verificare / aggiustare

Nome		Percentuale
Ricercatori		
Cascella Michele	Assegnista	50%
Grancagnolo Francesco	Dirigente di Ricerca	50%
Maffezzoli Alfonso	Prof. Ordinario	20%
Onorato Giovanni	Ricercatore	50%
Palamà Gianfranco	Ricercatore	50%
Panareo Marco	Prof. Associato	80%
Piacentino Giovanni Maria	Prof. Ordinario	50%
Tassielli Giovanni Francesco	Ricercatore	50%
Zavarise Giorgio	Prof. Ordinario	20%
Totale Ricercatori		4,20
Tecnologi		
Pepino Aurora	Borsista	100%
Creti Pietro	1° Tecnologo	30%
Totale Tecnologi		1,3
Totale FTE		5,50
Tecnici		
Assiro Roberto	Coll. Tecnico E.R.	40%
Corvaglia Alessandro	Coll. Tecnico E.R.	40%
Miccoli Alessandro	Coll. Tecnico E.R.	50%
Esposito Pasquale	Tecnico Categoria D	30%
Pinto Carlo	Tecnico Categoria D	30%
Totale Tecnici		3,80
Impegno Servizio di Elettronica		110%
Impegno Servizio di Meccanica		80%
Impegno Totale Servizi		190%
Totale MEG Lecce		9,30

Contributi attuali e opportunità in PMU2E

- pMu2E
 - CDI passato a giugno (vs DOI) con il design di baseline dell'esperimento (T-tracker[americano]+calo e.m. a lyso)
 - decisione FERMILAB: pMu2E verra' dopo l'esperimento sul g-2 del muone
 - scala dei tempi pMu2E spostata in avanti: ~2021 ... simile alla scala di tempo di LHC phase 2
 - selection panel stabilito a fine giugno (post CDI) per decidere tra T-tracker e I-tracker entro fine dell'anno
 - quali passi ? quali richieste (per Lecce, proponente del I-tracker) da soddisfare entro fine 2012 ?
 - da chiarire dal lato INFN se e' sostenibile il supporto a entrambi i detectors dell'esperimento
- **pMu2E diventa un futuro possibile** (con tempi comparabili a quelli di altri scenari) probabilmente con una coda di impegno per il resto del 2012

ALTRO

- Lo stato di Super-B da Settembre 2011 a oggi, non e' ancora mai stato discusso in CSNI - sara' presentato nella riunione del 16-17 luglio
- per il 2012 abbiamo avuto risorse (quelle fisiologiche attribuite in assenza di particolari impegni nell'esperimento) sotto dotazioni per CDF2
(1 FTE=0.5Pagliarone+0.5Piacentino)
- tuttavia CDF2 in fase di finalizzazione delle analisi (dopo il 2013, apparentemente l'enfasi sara' nella salvaguardia dei dati e della capacita' di analizzarli anche in Italia, al CNAF)
- chiaramente CDF2 non e' un'attivita' che si intenda o si possa far crescere nella sezione (difficile anche vederla come una palestra per la fisica ai colliders, dato lo stato di ATLAS e il fatto che il principale interessato non e' in sede)

Personale Ricercatore 2012: 13.5 FTE

ANAGRAFICA 2012

	Nome	Posizione
1	Bianco Michele ★	Associato
2	Chiodini Gabriele	Dipendente
3	De Lorenzis Laura	Associato
4	Gorini Edoardo	Associato
5	Grancagnolo Francesco	Dipendente
6	Maffezzoli Alfonso	Associato
7	Onorato Giovanni ◆	Associato
8	Orlando Nicola	Associato
9	Pagliarone Carmine Elvezio ★◆	Associato
10	Palama' Gianfranco	Associato
11	Panareo Marco	Associato
12	Piacentino Giovanni Maria ◆	Associato
13	Primavera Margherita	Dipendente
14	Spagnolo Stefania	Associato
15	Tassilelli Giovanni Francesco ◆	Associato
16	Ventura Andrea	Associato
17	Zavarise Giorgio	Associato

10 casi standard: tra questi solo un assegnista ★ e un dottorando (maggior parte di questi distribuiti su ATLAS)

1 assegnista (di formazione leccese) ha terminato il contratto a Marzo ★

3 professori di Ingegneria (tutor di 2 borsisti INFN tecnologi) ma non solo

3 associati dipendenti dell'Universita' Marconi (tra questi una persona di formazione leccese)

1 associato dipendente Univ. Cassino (in partenza) impegnati su pMu2E

1 assegno di ricerca da bandire

1 assegnista da inizio Marzo 2012

Pochi giovani (fisiologico); pochi giovani di formazione leccese consolidati; tradizione di acquisizione di giovani da fuori, ma una sola posizione consolidata; 2 acquisizioni (PhD, post-doc) attualmente in Germania

Tot.
100
100
20
100
100
40
100
100
100
50
100
100
100
100
100
40

Personale Ricercatore 2012: 13.5 FTE

L'Anagrafica dei giovani

- **Michele Bianco**: laurea in ATLAS, formato sulla stazione di test leccese degli RPC, impegnato nel commissioning e data quality degli RPC, uno degli esperti del sistema RPC di ATLAS, R5 INFN passato; in cerca di (un altro) post-doc
- **Nicola Orlando**, laurea in ATLAS misure di performance di muon-identification in ATLAS; da Luglio al CERN per un anno con un contratto simil-fellow su ATLAS con tema "Heavy flavor production in association with Gauge Bosons for SM measurements and Higgs searches" (in continuit  con l'attivit  di analisi intrapresa un anno e mezzo fa')
- **Gianfranco Tassielli**, ricercatore a tempo determinato Univ. Marconi (a Fermilab su pMu2E); laurea in ATLAS (stazione di test RPC) e assegno successivo su Rivelatori di tracciamento a gas innovativi
- **Michele Cascella** (ex ATLAS da Pisa) impegnato su attivita' hardware di messa a punto di prototipi di rivelatori a drift per pMu2E/MEG
- **Giovanni Siragusa** (ATLAS grid computing e analisi: ricerca di fenomeni esotici) - Würzburg, 6- years Junior Faculty
- **Sergio Grancagnolo** (ATLAS: pixel detectors per upgrade e operation [deputy run coordinator]; analisi di fisica) - post-doc Monaco

10 casi standard: tra questi solo **un assegnista** e **un dottorando** (maggior parte di questi distribuiti su ATLAS)

1 assegnista (**di formazione leccese**) ha terminato il contratto a Marzo

3 professori di Ingegneria (tutor di 2 borsisti INFN tecnologi) ma non solo

3 associati dipendenti dell'Universita' Marconi (tra questi **un ricercatore a t.d. di formazione leccese**)

1 associato dipendente Univ. Cassino (in partenza) impegnati su pMu2E

1 assegno di ricerca da bandire

1 assegnista da inizio Marzo 2012

attualmente, 2 laureandi di
magistrale in ATLAS - associati

Personale Ricercatore 2012: 13.5 FTE

ANAGRAFICA 2012

	Nome	Posizione
1	Bianco Michele ★	Associato
2	Chiodini Gabriele	Dipendente
3	De Lorenzis Laura	Associato
4	Gorini Edoardo	Associato
5	Grancagnolo Francesco	Dipendente
6	Maffezzoli Alfonso	Associato
7	Onorato Giovanni ◆	Associato
8	Orlando Nicola	Associato
9	Pagliarone Carmine Elvezio ★◆	Associato
10	Palama' Gianfranco	Associato
11	Panareo Marco	Associato
12	Piacentino Giovanni Maria ◆	Associato
13	Primavera Margherita	Dipendente
14	Spagnolo Stefania	Associato
15	Tassilelli Giovanni Francesco ◆	Associato
16	Ventura Andrea	Associato
17	Zavarise Giorgio	Associato

Migliorare la capacita' di crescita locale;
(far scuola e mantenere i legami)

e la capacita' di metabolizzare gli
ingressi dall'esterno (molto bene se le
iniziative leccesi sono un luogo dove
innestare e il proprio lavoro)

chiarezza dei ruoli e nei contributi

valore del creare proficue reti culturali
(es. INFN-ingegneria) per potenziare la
capacita' di contribuire tecnicamente a
progetti di interesse condiviso da un
core di fisici.

P.S.	CCR	Servizi	Tot.
			100
			100
			20
			100
			100
			40
			100
			100
			100
50			50
			100
			100
			100
			100
			100
			40
13.5 FTE			

Conclusioni

- un periodo interessante - attività' ricca e proficua per far crescere il gruppo
 - la fisica di ATLAS
 - il consolidamento in ATLAS attraverso la fisica a coronamento dell'impegno di progetto, costruzione, commissioning del detector
 - LHC come l'ambiente naturale per espressioni di interesse in attività' hardware negli upgrades
 - l'opportunità' dell'upgrade di MEG: conclusione di una lunga fase di R&D tracciatori a drift con target lontani e incerti nel tempo
- generazione successiva: LHC-fase 2, pMu2E, altro ?