



<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>CATANIA</b>	<b>4</b>

**PREVISIONE DELLE SPESE DI DOTAZIONE E GENERALI DI GRUPPO**

Dettaglio della previsione delle spese del Gruppo che non afferiscono ai singoli Esperimenti e per l'ampliamento della Dotazione di base del Gruppo

**In ML**

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI	
							Parziali	Totale Compet.
<b>Viaggi e Missioni</b>	<b>Interno</b>	Collaborazioni scientifiche					15	<b>15</b>
	<b>Ospiti Stranieri</b>	Collaborazioni con stranieri					6	<b>6</b>
	<b>Estero</b>	Collaborazioni scientifiche					30	<b>30</b>
<b>Materiale di Consumo</b>							3	<b>3</b>
<b>Spese Seminari</b>							5	<b>5</b>
<b>Trasporti e facch.</b>								
<b>Pubblicazioni Scientifiche</b>							2	<b>2</b>
<b>Spese Calcolo</b>		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
<b>Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)</b>							12	<b>12</b>
<b>Materiale Inventariabile</b>							15	<b>15</b>
<b>TOTALI</b>							<b>88</b>	

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
CATANIA	4

## PREVISIONE DELLE SPESE PER LE RICERCHE

RIEPILOGO DELLE SPESE PREVISTE PER LE RICERCHE DEL GRUPPO

In ML

SIGLA ESPERIMENTO	SPESA PROPOSTA										
	Miss. interno	Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Spese Semin.	Trasp. e Facchin.	Pubbl. Scient.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	TOT. Compet.
A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso	CT21	3	3	15							21
	CT31	5	5	12							22
	CT32	9	9	14							32
	LS31	3	2	4							9
<b>Totali A)</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>45</b>								<b>84</b>
B) Esp. o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare											
<b>Totali B)</b>											
C) Dotazioni di Gruppo	15	6	30	3	5		2		12	15	88
<b>Totali (A+B+C)</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>12</b>	<b>15</b>	<b>172</b>

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: **CONSOLI Maurizio**

**Rappresentante Nazionale:** M. CONSOLI

Struttura di appartenenza: **CATANIA**

Posizione nell'I.N.F.N.: Dir. Ric.

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Rottura spontanea delle simmetrie in teorie di Higgs Applicazioni del RG a fenomeni critici Gravità quantistica
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	CT21
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	Proprietà della particella di Higgs.
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	Sezione di Catania
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Università di Rice (Houston, Texas), Università di Strasburgo (Francia), Università di Friburgo (Germania)
<b>Durata esperimento</b>	3 anni

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**
**In ML**

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	missioni e scambio di ricercatori					3	<b>3</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri	P.M. Stevenson, V.Branchina, J.Polony					3	<b>3</b>	
	Estero	missioni a Houston, CERN, Strasburgo, Friburgo					15	<b>15</b>	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>21</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE**

**PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	3	3	15							<b>21</b>
<b>TOTALI</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>							<b>21</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.										A carico di altri Enti
	Miss. interno	Ospiti Stran.	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
CATANIA	3	3	15							21	0
<b>TOTALI</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>							<b>21</b>	<b>0</b>

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note: 1

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000****VEDI ALLEGATO 1****B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

CONTINUAZIONE DELLE LINEE DI RICERCA SVILUPPATE NEL 199/2000

**C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI**

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Ospiti Stran.	Missioni estero	Mater. di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1992	5	19								24
1993	6	19								25
1994	4	16								20
1995	4	13								17
1996	5	14								19
1997	4,5	15								19,5
1998	4,5	15								19,5
1999	3	12								15
2000	3	3	10							16
<b>TOTALE</b>	<b>39</b>	<b>126</b>	<b>10</b>							<b>175</b>

**Mod. EC. 5**

(a cura del rappresentante nazionale)



Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA**

**Piano finanziario globale di spesa**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	3	3	10							<b>16</b>
2001	3	3	15							<b>21</b>
<b>TOTALI</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>25</b>							<b>37</b>

Note:



Codice	Esperimento	Gruppo
0660	CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000**

1) P. Cea, M. Consoli and L. Cosmai, " $\Phi^4$  theory on the lattice: evidence for a non trivial rescaling of the scalar condensate", Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 73 (1999) 727.

2) P. Cea, M. Consoli, L. Cosmai and P. M. Stevenson, " Further lattice evidences for a large re-scaling of the Higgs condensate", Mod. Phys. Lett. A14 (1999) 1673.

Esperimento	Gruppo
CT21	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**ALLEGATO 1**

Linee di ricerca:

- A) Proprieta' non perturbative del condensato di Higgs ed analisi su reticolo.
- B) Gruppo di rinormalizzazione Wilsoniano ed equazioni di flusso.
- C) Teorie metriche della gravitazione e gravita' quantistica.

\*\*\*\*\*

- A) Proprieta' non perturbative del condensato di Higgs ed analisi su reticolo.

E' stato recentemente osservato, tramite precise simulazioni su reticolo nella fase rotta, un significativo rescaling per il condensato di Higgs cosi' come era stato predetto [A1] mediante calcoli analitici del potenziale efficace in approssimazione gaussiana e post-gaussiana. Tali simulazioni [A2] sono state effettuate sui piu' grandi reticoli finora considerati (e cioe'  $32^4$ ), misurando

- i) la magnetizzazione,
- ii) la suscettivita' a momento nullo,
- iii) il propagatore a momento nullo.

Il rescaling  $Z_\phi$  definito dalla suscettivita' a momento nullo risulta essere decisamente differente dal rescaling 'banale'  $Z_{prop}$  ottenuto dai dati per il propagatore a momento non nullo.

I risultati di reticolo confermano il calcolo teorico che predice una divergenza logaritmica per  $Z_\phi$  ed un valore finito per  $Z_{prop}$  dato che la differenza tra queste due quantita' aumenta avvicinandosi al limite del continuo. Di contro, un simile effetto non viene osservato nella fase simmetrica, dove invece  $Z_\phi = Z_{prop}$  con grande accuratezza.

Calcoli preliminari a temperatura finita su reticoli asimmetrici  $32^3 \times L_T$  confermano che la discrepanza tra  $Z_\phi$  e  $Z_{prop}$  nella fase rotta e' un reale effetto fisico dovuto alla presenza di condensato e non ad un artefatto di volume finito. Infatti tutte le differenze scompaiono a seguito della transizione di fase a piccoli  $L_T$ .

Tale risultato e' basilare per l'interpretazione della costante di Fermi dal condensato di Higgs nella teoria con cut-off e quindi per la corretta identificazione della misura della costante di autoaccoppiamento dell'Higgs (essenziale per valutare la larghezza di decadimento dell'Higgs). Tale risultato inoltre pone seri dubbi sulla validita' dei limiti superiori per la massa dell'Higgs finora ottenuti da simulazioni su reticolo che sono appunto basati sulla identificazione, di natura perturbativa,  $Z_\phi = Z_{prop}$ , che non e' valida nella fase rotta. Contemporaneamente la rinormalizzazione infinita del condensato di Higgs, nel limite del continuo, puo' giocare un ruolo importante tutte le volte che la rottura spontanea di simmetria e' indotta da un campo scalare elementare. Ad esempio, in un approccio di gravita' indotta, esso puo' suggerire possibili forme di connessione Higgs-gravita' [A3] quale l'idea che la scala di Planck sia essenzialmente un rescaling della costante di Fermi.

Infine e' stato studiato il metodo del Potenziale Efficace Montecarlo Constraint (CEP) [A4] quale metodo alternativo al tradizionale Potenziale Efficace Montecarlo (EP). In particolare e' stata sviluppata una versione "Improved del CEP (ICEP) con la proprieta' di essere meno sensibile agli effetti di volume finito. Sono state cosi' valutate le derivate del funzionale generatore a momento nullo adoperando sia CEP che ICEP. Infine sono in fase di sviluppo i) un' analisi della distribuzione delle configurazioni di campo allo scopo di ottimizzare la precisione numerica ed il tempo di computazione, ii) il progetto di un software basato sulla programmazione "Object Oriented" per implementare semplicemente algoritmi Montecarlo per Teorie di Campo su Reticolo.

A1) M. Consoli and P.M. Stevenson, Zeit. Phys. C63 (1994) 427;  
U. Ritschel, Zeit. Phys. C63 (1994) 345;  
A. Agodi, G. Andronico and M. Consoli, Zeit. Phys. C66 (1995) 439;  
M. Consoli and P. M. Stevenson, Mod. Phys. Lett. A11 (1996) 2511;  
M. Consoli and P. M. Stevenson, Phys. Lett. B391 (1997) 144.

A2) P. Cea, M. Consoli and L. Cosmai, Mod. Phys. Lett. A13 (1998) 2361;  
P. Cea, M. Consoli, L. Cosmai and P. M. Stevenson, Mod. Phys. Lett. A14 (1999) 1673;  
P. Cea, M. Consoli and L. Cosmai, talk presentato da M. Consoli a 'Lattice '99', Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 83-84 (2000)658.

A3) J. J. van der Bij, hep-ph/9908297;  
M. Consoli and P. M. Stevenson, Int. J. Mod. Phys. A15 (2000) 133.

A4) A. Agodi, G. Andronico, P. Cea, M. Consoli and L. Cosmai, Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 63 (1998) 637;  
A. Agodi and G. Andronico, Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 73 (1999) 730; Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 83-84 (2000) 653;

B) Gruppo di rinormalizzazione Wilsoniano ed equazioni di flusso.

E' stato approfondito lo studio delle equazioni di gruppo di rinormalizzazione secondo Wilson, con particolare attenzione alla formulazione di Wegner-Houghton che fa uso di uno sharp cut-off per l'integrazione progressiva dei modi ad alta frequenza nell'azione efficace per campi scalari. E' stata considerata un' estensione dell'approssimazione di ordine piu' basso del problema (approssimazione di Potenziale Locale), ricavando un'equazione di flusso per il termine successivo di uno sviluppo in derivate del campo, cioe' per la rinormalizzazione della funzione d'onda  $Z$  che e' il coefficiente del termine cinetico dell'azione. E' stato mostrato che tale estensione riproduce il valore della dimensione anomala del campo al secondo ordine perturbativo (2 loop) per una teoria  $O(N)$  [B1].

Tuttavia si e' mostrato che il valore della dimensione anomala al punto fisso di Wilson-Fisher in 3 dimensioni risulta molto poco accurato. E' stato quindi effettuato un confronto tra il range di applicabilita' di tale equazione e quella ottenuta impiegando una funzione di smoothing nell'integrazione dei modi [B2].

Inoltre, mediante l'introduzione della funzione di Green per l'equazione di flusso linearizzata per il potenziale locale, e' stata ottenuta una classe di soluzioni analitiche di tipo esponenziale non sviluppabili nella base dei polinomi di Hermite [B3].

Poiche' tale formalismo puo' essere esteso semplicemente a campi fermionici, si intende analizzare la struttura di fase per teorie di scalari e fermioni accoppiati a temperatura finita. In particolare si intende affrontare il problema della rottura di simmetria chirale con la corrispondente transizione di fase per teorie di quarks e mesoni.

B1) A. Bonanno and D. Zappala', Phys. Rev. D57 (1998) 7383.

B2) A. Bonanno, V. Branchina, H. Mohrbach and D. Zappala', Phys. Rev. D60 (1999) 065009.

B3) A. Bonanno, "Nonperturbative scaling in the scalar theory", hep-th/0001060, Phys. Rev D. in corso di stampa.

C) Teorie metriche della gravitazione e gravita' quantistica

Risultati recenti hanno mostrato la possibilita' di applicare tecniche di rinormalizzazione non perturbativa alla gravita'.

In particolare M.Reuter ha discusso la wilsonian flow equation per l'azione di Einstein-Hilbert. Utilizzando tali risultati si sono studiati possibili effetti quantistici in prossimita' della singularita' dell'orizzonte di Cauchy in buchi neri generati dal collasso gravitazionale. Si e' mostrato che la liberta' asintotica della costante di Newton puo' modificare significativamente la struttura dell'orizzonte interno rispetto alla pittura classica, indebolendone la singularita' [C1],[C2].

In un lavoro successivo si e' studiato l'effetto del running della costante di Newton in prossimita' della singularita' di Schwarzschild. Si e' trovato che la struttura topologica dello spaziotempo e' simile a quella di un buco nero carico, con l'interno non necessariamente singolare, ma sostituito da uno spazio tipo de Sitter. La geometria estrema in prossimita' dell'orizzonte e' invece uno spazio di Robinson-Bertotti[C3].

Si intende continuare lungo le linee di ricerca sopra esposte, in particolare considerando la possibilita' di studiare gli effetti della liberta' asintotica della gravita' nell'ambito di alcuni scenari inflazionari tipo inflazione caotica, o in modelli di quintessenza.

C1) A.Bonanno, The Cauchy horizon in higher derivative gravity theories, in Proceedings of the Workshop "Internal structure of black holes and spacetime singularities", Haifa, Israel, June 1997, page 343. gr-qc/980107.

C2) A.Bonanno and M.Reuter, Phys. Rev. D60 (1999) 084011.

C3) A.Bonanno and M.Reuter, "Renormalization group improved black hole space-times", hep-th/0002196, Phys.Rev. D in corso di stampa.

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: CATARA Francesco

Rappresentante  
Nazionale: F. CATARA

Struttura di  
appartenenza: CATANIA

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Coll.

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Ruolo degli stati collettivi in reazioni periferiche tra ioni pesanti; Studi di struttura nucleare in nuclei pesanti; QRPA e la fisica del decadimento Beta; Studio microscopico delle proprietà di cluster metallici; Nuclei con grande eccesso di neutroni.
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	CT
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	IPN - ORSAY (Francia), GANIL (Francia), IFA (Romania), MSI (Svezia), KATOWICE (Polonia), JYASKYLA (Finlandia)
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**
**In ML**

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale			
		Parziali	Totale Compet.				
Viaggi e missioni	Interno	SCAMBI RICERCATORI		5			
	Inviti Ospiti Stranieri	1 mese Andres Chomaz, Giaï, Karadjov, Voronov, Volpe		3 2 5			
	Estero	SCAMBI RICERCATORI		12 12			
Materiale Consumo							
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparat							
<b>Totale</b>				<b>22</b>			
Note:							



Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE**

**PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	5	12							<b>22</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>12</b>							<b>22</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.										A carico di altri Enti
	Miss. interno	Ospiti Stran.	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
CATANIA	5	5	12							22	0
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>12</b>							<b>22</b>	<b>0</b>

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note: 1

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000****VEDI RELAZIONE ALLEGATO 1****B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

CONTINUAZIONE DELLE LINEE DI RICERCA SVILUPPATE NEL 199/2000

**C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI**

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Ospiti Stran.	Missioni estero	Mater. di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1992	5	14				1				<b>20</b>
1993	6	14				1				<b>21</b>
1994	3	13								<b>16</b>
1995	5	12								<b>17</b>
1996	4	14								<b>18</b>
1997	2	15								<b>17</b>
1998	3	17								<b>20</b>
1999	14	18								<b>32</b>
2000	4	4,5	12							<b>20,5</b>
<b>TOTALE</b>	<b>46</b>	<b>121,5</b>	<b>12</b>			<b>2</b>				<b>181,5</b>

**Mod. EC. 5**

(a cura del rappresentante nazionale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0661	CT31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA**

**Piano finanziario globale di spesa**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	5	5	12							<b>22</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>12</b>							<b>22</b>

Note:



**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**Rappresentante Nazionale:** M. BALDO

Struttura di appartenenza: CATANIA

Ricercatore responsabile locale: BALDO Marcello

Posizione nell'I.N.F.N.: Dir. Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Materia Nucleare Collisioni tra ioni pesanti Chaos
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	CT32
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	CT,PI
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	CNRS - GRENOBLE (Francia) UNIVERSITA' DI LIEGI ( Belgio) UNIVERSITA' DI LISBONA (Portogallo) SUNY STONY BROOK ( USA)
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale			
		Parziali	Totale Compet.				
Viaggi e missioni	Interno	Scambi ricercatori	9	<b>9</b>			
	Inviti Ospiti Stranieri	Schuck, Schulze, Ferreira 3 mesi Song 2 mesi Saperstein 1 mese 1/2 Zverev	9	<b>9</b>			
	Estero	Ricerca in collaborazione	14	<b>14</b>			
Materiale Consumo							
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparat							
<b>Totale</b>				<b>32</b>			
Note:							

Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE**

**PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	5	25	12							<b>42</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>12</b>							<b>42</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.										A carico di altri Enti
	Miss. interno	Ospiti Stran.	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
CATANIA	5	25	12							42	0
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>12</b>							<b>42</b>	<b>0</b>

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note: 1

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000****VEDI ALLEGATO 1****B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

CONTINUAZIONE DELLE LINEE DI RICERCA SVILUPPATE NEL 199/2000

**C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI**

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Ospiti Stran.	Missioni estero	Mater. di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1992	9	9				10				<b>28</b>
1993	10	10				4				<b>24</b>
1994	8	10								<b>18</b>
1995	8	10								<b>18</b>
1996	10	10								<b>20</b>
1997	5	10								<b>15</b>
1998	7	13								<b>20</b>
1999	16	23								<b>39</b>
<b>TOTALE</b>	<b>73</b>	<b>95</b>				<b>14</b>				<b>182</b>

**Mod. EC. 5**

(a cura del rappresentante nazionale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0665	CT32	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA**

**Piano finanziario globale di spesa**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	5	25	12							<b>42</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>12</b>							<b>42</b>

Note:



# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: RAPISARDA Andrea

Rappresentante  
Nazionale: M. DI TORO

Struttura di  
appartenenza: LNS

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Dinamica nucleare
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	L.N.S.
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	LS31
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	Moti nucleari collettivi; Reazioni tra ioni pesanti ad energie intermedie; Equazione di stato nucleare; Fenomeni critici in sistemi finiti; Reazioni con fasci radioattivi.
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	CT, FI, LNS, PI, TN
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	GANIL, ORSAY, LPC-CAEN, LBL - BERKELEY, JINR-DUBNA, INR-KIEV, KURCHATOV - MOSCA, MSU, HMI-BERLINO, IFA-BUCAREST, UNIV - LISBOD, UNIV.-MUNCHEN, UNIV-STOCKHOLM
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

 Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale			
		Parziali	Totale Compet.				
Viaggi e missioni	Interno	Collaborazioni scientifiche		3			
	Invidi Ospiti Stranieri	10 gg Brink 10 gg Tsallis		1 1 2			
	Estero	Ricerca in collaborazione		4 4			
Materiale Consumo							
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparat							
<b>Totale</b>				<b>9</b>			
Note:							

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>CATANIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE**

**PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2000	2	3	4							<b>9</b>
<b>TOTALI</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>							<b>9</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

