







<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>L.N.S.</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.
Viaggi e Missioni	Interno	Viaggi coordinatore Ricerca in collaborazione Congressi					16	16
	Ospiti Stranieri	Inviti brevi					6	6
	Eestero	Congressi Ricerca in collaborazione					30	30
Materiale di Consumo		Materiale vario toner stampanti					4 2	6
Spese Seminari							6	6
Trasporti e facch.								
Pubblicazioni Scientifiche							3	3
Spese Calcolo		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)		2 Alpha Workstation					2	2
Materiale Inventariabile		N. 1 PC biprocessore 800 MHZ N. 1 stampante laser					15	15
<b>TOTALI</b>							<b>84</b>	

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
L.N.S.	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.
LS31	12	15	25								52
A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso											
<b>Totali A)</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>25</b>								<b>52</b>
B) Esp. o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare											
<b>Totali B)</b>											
<b>C) Dotazioni di Gruppo</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>15</b>	<b>84</b>
<b>Totali (A+B+C)</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>55</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>15</b>	<b>136</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Di Toro Massimo

Rappresentante  
Nazionale: M. DI TORO

Struttura di  
appartenenza: LNS

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

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	
<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 Equazioni 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, PD, PI, TO
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Ganil-orsay, LPC-Caen, LBL-Berkley, JINR- Dubna. INR- Kiev, Kurkhatov- Mosca, MSU, HMI-Berlino,, IFA-Bucarest, Università Lisboa, Univ. Munchen, Univ.STockholm
<b>Durata esperimento</b>	3 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
L.N.S.

**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	Ricerche in collaborazione e meetings					12	<b>12</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri	N. Sandulescu,					4	<b>15</b>	
		Zuo Wei					4		
C. Dorso					4				
H.H. Chiang					3				
Estero	Ricerche in collaborazione e meetings					25	<b>25</b>		
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiat.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>52</b>		
Note:									

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**



Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</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	12	15	25							<b>52</b>
<b>TOTALI</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>25</b>							<b>52</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
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</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	2	4							9	0
FIRENZE	4	4	5	1						14	0
L.N.S.	12	15	25							52	0
PADOVA	1		4							5	0
PISA	3		6							9	0
TORINO			4							4	0
<b>TOTALI</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>48</b>	<b>1</b>						<b>93</b>	<b>0</b>

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000**

Risultati interessanti sono stati ottenuti su moti collettivi in nuclei eccitati e su meccanismi di reazione per collisioni tra ioni pesanti ad energie intermedie.

Particolarmente importante la descrizione del meccanismo spinodale per la frammentazione e la transizione a regimi caotici. Sono stati pubblicati più di 40 lavori su riviste internazionali e presentate numerose relazioni a conferenze internazionali.

**B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

Ci si propone la continuazione dello studio della dinamica nucleare in condizioni estreme: transizioni zero-first sound per moti collettivi, fluttuazioni e multiframmentazione, fenomeni critici, strutture esotiche in nuclei instabili, meccanismi di adronizzazione nella quark-gluon plasma. Particolarmente importante la convergenza di vari gruppi su problematiche di nuclei radioattivi: risposte collettive, collisioni periferiche, nuovi meccanismi di reazione, termine di simmetria nell'equazione di stato nucleare.

**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
1995	17		34							51
1996	24		34							58
1997	16		30							46
1998	13	2	31							46
1999	13	18	42							73
2000	5	10	23							38
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>	<b>30</b>	<b>194</b>							<b>312</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</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
2001	23	21	48							<b>92</b>
<b>TOTALI</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>48</b>							<b>92</b>

Note:



Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Caltabiano B. Relatore M.Di Toro/M.Colonna	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Meccanismi di isospin nel processo di frammentazione
Terranova S. Relatore M.Di Toro/A.Bonasera	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Modelli di dinamica di quarks
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
L.N.S.

<b>REFEREES DEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Argomento

<b>MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001</b>	
Data completamento	Descrizione

<b>COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE</b>

<b>LEADERSHIPS NEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Scalone Leonardo Laurea in Fisica	Dipendenza dall'Isospin del flusso trasverso: risultati del codice D H	
Pappalardo Margherita Laurea in Fisica	Descrizione Semiclassica della fissione spontanea	
Plumari Roberto Laurea in Ingegneria	Caos in circuiti elettronici	
Laurea in		
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Cabibbo Maurizio Dott in Fisica	ASpetti di equilibrio e non equilibrio in collisioni tra ioni pesanti	
Maccarone Salvatore Dott in Fisica	Effetti di correlazioni nella dinamica nucleare      Dottorando	
Greco Vincenzo Dott in Fisica	Teoria di campi effettivi per la dinamica nucleare      Dottorando	
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
A.Bonaserà	Critical Phenomena in Finite systems	LES Marches, Francia
A.Bonaserà	Spontaneous fission in phase space	Nassau, Bahamas
M.Colonna	Isospin effects on spinodal decomposition	Hirschegg, Austria
M.Di Toro	Zero-to-first sound transition for hot 6 DR	Riken, Giappone
M.Di Toro	Isospin in heavy ion reaction mechanisms	Lanzhou, Cina
M.Di Toro	Charge asymmetry in nuclear dynamics	Predeal, Romania
U.Lombardo	Properties of asymmetric nuclear matter	Lanzhou, Cina



Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
L.N.S.

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>MILESTONES RAGGIUNTE</b>	
Data completamento	Descrizione
Commento al conseguimento delle milestones	

<b>SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA</b>

<b>Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
0993	LS31	4

<b>Struttura</b>
<b>L.N.S.</b>

**Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000**