

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno 2003

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Mauro BRUNO

e-mail: bruno@bo.infn.it

**Rappresentante Nazionale:** Mauro Bruno

Struttura di appartenenza: BOLOGNA

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

e-mail: bruno@bo.infn.it

## PROGRAMMA DI RICERCA

### A) INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Reazioni nucleari fra ioni pesanti: TERMO - Aspetti termodinamici (resp. F. Gramegna e A. Moroni); DINA - Aspetti dinamici (resp. A. Olmi)
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	Laboratori Nazionali di Legnaro Laboratori Nazionali del Sud
<b>Acceleratore usato</b>	ALPI (LNL) CS (LNS)
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	TERMO: ioni pesanti di massa 30-70 ad energie fra 10 e 30 AMeV DINA: ioni pesanti ad energie comprese fra 15 e 50 AMeV
<b>Processo fisico studiato</b>	TERMO: Transizione di fase. Formazione di sistemi nucleari caldi. DINA: Meccanismi di reazione in collisioni periferiche e semiperiferiche. Emissioni a "mid-rapidity"
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	TERMO: GARFIELD con upgrading. Chimera DINA: Fiasco. Chimera
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	Bologna, Firenze, LNL, Milano, Napoli, Trieste
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	LPC - Caen, GANIL -Caen, NSCL-MSU - East Lansing, iTHEMBA Labs. - Faure, WITS. - Johannesburg, Ruder Boskovic Inst. - Zagreb
<b>Durata esperimento</b>	4 anni

### B) SCALA DEI TEMPI: piano di svolgimento

PERIODO	ATTIVITA' PREVISTA
<b>2003</b>	TERMO: Inizio dell'upgrading dell'apparato Garfield. Test con elettronica Digitale con fascio LNL Misura con l'apparato Garfield presso LNL Misura con l'apparato Chimera presso LNS. DINA: Test con apparato Chimera. Studio di misure da effettuare negli anni seguenti e degli apparati da utilizzare.
<b>2004-2006</b>	TERMO: proseguimento dell'upgrading dell'apparato Garfield. Misure da effettuarsi presso LNL. Eventuali misure presso LNS. DINA: da definire

**Mod. EN. 1**

(a cura del responsabile locale)

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno 2003

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. loc.:	Mauro BRUNO

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

## PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e Missioni	Int.	trasferte in Italia (vedi allegato)					23,0	<b>40,5</b>	
		trasferte per fine misure Reverse					17,5		
Est.	viaggi per contatti scientifici per collaborazioni esterne					1,5	<b>8,0</b>		
	viaggi per contatti con teorici e confronti dati sperimentali					2,5			
	viaggi per riunioni e contatti ex gruppo reverse					4,0			
Materiale di Consumo	silici per rivelatori spare Multics					26,5	<b>39,0</b>		
	materiale vario per computer e stampanti, cavi, connettori, etc.					8,0			
	materiale vario per esperimento ex Reverse					4,5			
Trasp. e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
								sj	
Affitti e Manutenz. Apparecchiature									
Materiale Inventar.	diskserver 2 Tb (13.5) + PC doppio processore (2.5)					16,5	<b>16,5</b>		
Costruzione Apparat									
<b>Totale</b>							<b>104,0</b>		

Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

[ ]



**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno 2003

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. loc.:	Mauro BRUNO

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE  
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In kEuro**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facchin.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	Costruz. Appar.	TOT. Compet.
2003	40,5	8,0	39,0				16,5		<b>104,0</b>
2004	25,0	4,0	46,0				20,0		<b>95,0</b>
2005	27,0	5,0	35,0				20,0		<b>87,0</b>
2006	27,0	5,0	35,0				20,0		<b>87,0</b>
<b>TOTALI</b>	<b>119,5</b>	<b>22,0</b>	<b>155,0</b>				<b>76,5</b>		<b>373,0</b>

Note:

Nel 2003 sono comprese anche le spese per la partecipazione alle misure relative all'esperimento Reverse.

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

**Mod. EN. 3**

(a cura del responsabile locale)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno 2003

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. naz.:	Mauro Bruno

**PREVISIONE DI SPESA****Piano finanziario globale di spesa****In kEuro**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facchin.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	Costruz. Appar.	TOT. Compet.
2003	128,5	41,0	167,0	3,0			111,5	249,0	<b>700,0</b>
2004	91,0	27,0	150,0	3,0			102,5		<b>373,5</b>
2005	93,0	32,0	142,0	3,0			94,0		<b>364,0</b>
2006	96,0	33,0	120,0	3,0			73,0		<b>325,0</b>
<b>TOTALI</b>	<b>408,5</b>	<b>133,0</b>	<b>579,0</b>	<b>12,0</b>			<b>381,0</b>	<b>249,0</b>	<b>1'762,5</b>

**Note:** Nel 2003 sono comprese anche le spese del gruppo di Bologna per la partecipazione alle misure relative all'esperimento Reverse.

Nella previsione di spesa per gli anni successivi al primo non sono comprese le cifre relative alla sottosigla NUCL-EX\_DINA, che saranno precisate nelle richieste dell'anno prossimo.

Le cifre previste per materiale inventariabile negli anni 2004-2006 riguardano spese per manutenzione e ricambio elettronica, ricambio impianti da vuoto, ricambio sistemi di alimentazione, mezzi di calcolo.

Le cifre previste per materiale di consumo negli anni 2004-2006 riguardano spese per rivelatori al Silicio e CsI di ricambio, materiale per costruzioni meccaniche, gas e isotopi rari.

**Mod. EN. 4**

(a cura del responsabile locale)

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno 2003

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. naz.:	Mauro Bruno

## PROPOSTA DI NUOVO ESPERIMENTO

In allegato si puo' trovare:

- 1) PROPOSTA NUCL\_EX (nuclex.pdf)
- 2) Afferenza ricercatori e tecnologi con relativi FTE (afferenza.pdf)
- 3) Spese complessive per il 2003 (spese.pdf)
- 4) documento DAQ - EURISOL

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno 2003

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. naz.:	Mauro Bruno

## PROPOSTA DI NUOVO ESPERIMENTO

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno 2003

Nuovo Esperimento	Gruppo
NUCL-EX	3
Resp. loc.:	Mauro BRUNO

<b>Struttura</b>
<b>BOLOGNA</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA**

N.	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	P e r c	N.	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica				P e r c
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi		
		Ruolo	Art.23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art.23	Assoc. Tecnologica		
1	Bruno Mauro			P.A.		3	100	1	Fiandri Maria Luisa					100
2	D'Agostino Michela			R.U.		3	100							
3	Fuschini Enzo				P.O.	3	50							
4	Geraci Elena Irene				AsRic	3	100							
5	Lanchais Ariane Laura				Dott.	3	100							
6	Vannini Gianni			P.O.		3	70							
								Numero totale dei Tecnologi				<b>1,0</b>		
								Tecnologi Full Time Equivalent				<b>1,0</b>		
N.	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				P e r c								
		Dipendenti		Incarichi										
		Ruolo	Art.15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica									
Numero totale dei Ricercatori						<b>6,0</b>	Numero totale dei Tecnici							
Ricercatori Full Time Equivalent						<b>5,2</b>	Tecnici Full Time Equivalent							

