

Struttura	Gruppo
PADOVA	3
Coordinatore: Giovanna MONTAGNOLI	

COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI RICERCA: B)-TECNOLOGI

Componenti del Gruppo e ricerche alle quali partecipano:

N.	Cognome e Nome	Qualifica			RICERCHE DEL GRUPPO IN %										Percentuale impegno in altri Gruppi				Altri impegni		
		Dipendenti		Incarichi	EUROBALL	GASP	MARS	EXOTIC	EDEN	NA57	ALICE-PIXEL	LUNA II	PRISMA1	I	II	IV	V				
		Ruolo	Art23	Assoc. Tecnologica																	
1	BELLATO Marco	Tecn				20	55										25				
2	PEPATO Adriano	Tecn									60						40				

Note:

1) PER I DIPENDENTI:

Indicare il profilo INFN

2) PER GLI INCARICHI DI ASSOCIAZIONE:

Indicare Ente da cui dipendono, Bors. T.) Borsista Tecnologo

Struttura	Gruppo
PADOVA	3

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	22.7 Ricercatori Equivalenti + 1.35 Tecnologi	17	17										
	Eestero		38	38										
Materiale di Consumo			24	24										
Spese Seminari			7	7										
Trasporti e facch.			5	5										
Pubblicazioni Scientifiche			7	7										
Spese Calcolo		<table border="1"> <tr> <td>Consorzio</td> <td>Ore CPU</td> <td>Spazio Disco</td> <td>Cassette</td> <td>Altro</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro							
Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro										
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)			12	12										
Materiale Inventariabile			112	112										
TOTALI				222										

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Santo LUNARDI

Rappresentante
Nazionale: M. PIGNANELLI

Struttura di
appartenenza: MILANO

Posizione nell'I.N.F.N.: TITOLARE INC.
RICERCA

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	SPETTROSCOPIA NUCLEARE
Laboratorio ove si raccolgono i dati	IReS, Strasburgo (Francia)
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	EUROBALL
Acceleratore usato	TANDEM VIVITRON
Fascio (sigla e caratteristiche)	IONI PESANTI
Processo fisico studiato	<ul style="list-style-type: none"> - Superdeformazione ed altre forme esotiche - Diseccitazione g nel continuo - Dinamica dei processi nucleari con coincidenze g-particelle - Nuclei N=Z. Simmetrie di isospin
Apparato strumentale utilizzato	EUROBALL
Sezioni partecipanti all'esperimento	FI, MI, LNL, NA, PD, GE, PG
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	La collaborazione EUROBALL coinvolge 25 Universita' e/o Laboratori che fanno capo alle seguenti agenzie nazionali: NBI+AFG (Danimarca), IN2P3 (Francia), BMFT (Germania), INFN (Italia), NFR (Svezia), EPSRC (Regno Unito)
Durata esperimento	fino al 2002

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

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	Viaggi a Legnaro per tests Euclides					4	10	
		Viaggi per riunioni di collaborazione					6		
Estero	Viaggi membro ECC					10	85		
	Viaggi a Strasburgo per manutenzione Euclides					25			
	Sperimentazioni a Strasburgo					40			
	Mobilità scientifica					10			
Materiale Consumo	Materiale elettronico e meccanico					20	53		
	Cassette DLT per prese e analisi dati					18			
	Isotopi					15			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	2 PC Linux con supporto memoria e disco per analisi dati					15	15		
Costruzione Apparati									
Totale							163		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Trasferte Estero:

a) Dal luglio 2000 Santo Lunardi sarà Chairman dell'ECC di EB. In questo ruolo dovrà partecipare alle riunioni dell' EJMC, organizzare i meetings del comitato e la Conferenza sulla Fisica con Euroball, nella primavera 2001 in Germania. Per questi motivi si richiedono **10 MI**.

b) Per il montaggio, tests e controlli dell'array Euclides, la cui gestione è a carico dell'Italia, sono stati spesi, a tutto Maggio 2000, circa **20 MI** visto che la maggior parte del carico di lavoro su tecnici della Sezione di Padova. Questo a prescindere dalla partecipazione agli esperimenti. Dato il prevedibile intenso uso di Euclides anche nel 2001 (vedi proposals presentati al PAC di Strasburgo), per il prossimo anno questa spesa è quantificata in **25 MI**.

c) Spese per partecipazione agli esperimenti: estrapolando al 2001 un numero di esperimenti paragonabile a quelli effettuati nel periodo giugno 1999 - giugno 2000, (vedi consuntivo scientifico sottoriportato), con una partecipazione media di 3 persone, si richiede una cifra di **40 MI**.

d) Mobilità scientifica: le riunioni dovute alla ampia collaborazione internazionale in cui siamo coinvolti e la presentazione dei risultati alle varie conferenze (si tenga conto del meeting in Germania in cui tutta la Collaborazione Euroball dovrà fare il punto sulla Fisica ottenuta nei primi anni), richiedono una cifra di **10 MI**.

Materiale di Consumo:

Consumo di materiale elettronico e meccanico per Euclides: nei primi mesi del 2000 sono stati spesi 16 MI. Queste spese dovrebbero diminuire quando l'apparato sarà a regime. Saranno necessari 20 MI per la sua manutenzione.

Cassette DLT per presa e analisi dati (100 cassette): 18 MI

Isotopi per bersagli 15 MI

Materiale Inventariabile

Potenziamento apparato analisi dati in sede (due PC Linux con supporto memoria e disco) **15 MI**

Consuntivo scientifico 1999-2000

Nel periodo giugno 1999-giugno 2000 il gruppo della Sezione di Padova ha partecipato ai seguenti 7 esperimenti al Vivitron di Strasburgo con Euroball:

1. *Superdeformation in $^{131,132}\text{Ce}$: a search for discrete decay paths* - collaborazione con Liverpool
2. *Search for the wobbling mode built on triaxial superdeformed shapes* - collaborazione con Copenhagen
3. *A study of neutron-rich nuclei using deep-inelastic Reactions* - collaborazione con University of Paisley
4. *The level scheme of superdeformed ^{196}Pb - Search for linking transition* - collaborazione con Bonn
5. *Exploring the emission barrier in excited nuclei* - Padova
6. *Investigation of forbidden E1 transitions in ^{46}V* - collaborazione con Colonia
7. *Isospin mixing and forbidden E1 decays in the ^{64}Ge nucleus* - collaborazione Legnaro-Padova

Gli ultimi due esperimenti elencati sono stati i primi ad utilizzare il rivelatore per particelle cariche Euclides, alla cui realizzazione, installazione e test la Sezione di Padova ha dato un grosso contributo, soprattutto tramite i suoi tecnici.

E' proseguito il lavoro di analisi degli esperimenti effettuati negli anni precedenti. Come risulta dalla lista delle pubblicazioni, allegata al Consuntivo del responsabile nazionale, i risultati ottenuti sono stati pubblicati e presentati a Conferenze sia in relazioni su invito che come contributi orali.

Tre ulteriori esperimenti, già approvati in PAC precedenti, verranno effettuati nel corso del 2000 assieme a quelli approvati nel PAC tenutosi nel maggio scorso.

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	10	85	53				15		163
2002	10	85	50				20		165
TOTALI	20	170	103				35		328

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	BAZZACCO Dino	D.R.				3	20						
2	BRANDOLINI Franco			P.A.		3	20						
3	LENZI Silvia M.			R.U.		4	20						
4	LUNARDI Santo			P.A.		3	50						
5	MENEGAZZO Roberto	Ric				3	50						
6	PAVAN Pietro			P.A.		3	50						
7	UR Calin A.		Ric			3	40						
8	VENTURELLI Roberto				AsRic	3	30						
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica										
1	ISOCRATE Roberto	Cter				40							
Numero totale dei Ricercatori						8,0	Numero totale dei Tecnici						1,0
Ricerca Full Time Equivalent						2,8	Tecnici Full Time Equivalent						0,4

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	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	
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		SERVIZI TECNICI Annotazioni Richiesti 2 mesi/uomo di Officina Meccanica per piccoli lavori di manutenzione camera del rivelatore "Euclides"
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)			
DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Mario BALDIN Laurea in Fisica	Studio del decadimento della banda rotazionale superdeformata nel nucleo 144Gd mediante lo spettrometro EUROBALL	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Santo Lunardi	New Results from EUROBALL	Siviglia, 1999
Carlos Rossi Alvarez	The EUROBALL III Phase	Strasburgo 1999
Silvia M.Lenzi	First identification of excited states in the N=Z nucleus 50Fe	Lund 2000
Silvia M.Lenzi	High spin structure of light nuclei	Bologna 2000
Santo Lunardi	High spin states with EUROBALL	Erice School 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
0272	EUROBALL	3

Struttura
PADOVA

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
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Santo LUNARDI

Rappresentante
Nazionale: SANTO LUNARDI

Struttura di
appartenenza: PADOVA

Posizione nell'I.N.F.N.: TITOLARE INC.
RICERCA

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	STRUTTURA NUCLEARE E REAZIONI NUCLEARI
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.L.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	GASP
Acceleratore usato	TANDEM XTU+LINAC ALPI
Fascio (sigla e caratteristiche)	IONI PESANTI
Processo fisico studiato	STRUTTURA DEI NUCLEI LONTANI DALLA VALLE DI STABILITA'. STATI DI ALTO MOMENTO ANGOLARE NEI NUCLEI. PROPRIETA' DELLE BANDE SUPERDEFORMATE. TRASFERIMENTO DI NUCLEONI. DINAMICA DELLE REAZIONI NUCLEARI. CARATTERIZZAZIONI DEI LIVELLI ECCITATI NEI NUCLEI
Apparato strumentale utilizzato	SPETTROMETRO PER GAMMA GASP+FILTRO DI MOLTEPLICITA' +ISIS+RMS+RIV. NEUTRONI
Sezioni partecipanti all'esperimento	PD, LNL, FI
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Misurano a GASP vari gruppi di ricerca stranieri provenienti da Argentina, Brasile, Inghilterra, Germania, Spagna, Romania, Polonia, Svezia, Danimarca
Durata esperimento	1999-2003

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

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	Turni di misura LNL (80 gg fascio + 40 preparazione) Riunioni della collaborazione					20 8	28		
		Estero	Riunioni per analisi dati Mobilità scientifica Turni misura complementari (GSI, Colonia, Sao Paulo)					20 23 12		55
Materiale Consumo	Riparazioni elettronica					50	95			
	Isotopi rari					30				
	Costruzioni meccaniche varie					10				
	Consumo RMS					5				
Trasp.e facch.										
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.										
Materiale Inventariabile	Sistema annealing silici					10	54			
	Multicanale con ADC					13				
	PC controllo elettronica					6				
	Moduli di elettronica di ricambio					25				
Costruzione Apparati										
Totale							232			
Note:										

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	28	55	95				54		232
2002	28	55	100				50		233
2003	28	55	100				50		233
TOTALI	84	165	295				154		698

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**In ML**

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
FIRENZE	13	10	7				10		40	0
L.N.L.	8	50	250				35		343	0
PADOVA	28	55	95				54		232	0
TOTALI	49	115	352				99		615	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

Vedi relazione allegata

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

Vedi relazione allegata

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1999	40	75	310				580		1005
2000	51	81	326	5			63		526
TOTALE	91	156	636	5			643		1531

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

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

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	49	115	352				99		615
2002	50	115	350				100		615
2003	50	115	350				100		615
TOTALI	149	345	1052				299		1845

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	BAZZACCO Dino	D.R.				3	30	1	BELLATO Marco	Tecn			20
2	BRANDOLINI Franco			P.A.		3	60						
3	LENZI Silvia M.			R.U.		4	20						
4	LUNARDI Santo			P.A.		3	50						
5	MENEGAZZO Roberto	Ric				3	50						
6	NARDELLI Giancarlo				P.O.	3	100						
7	PAVAN Pietro			P.A.		3	50						
8	ROSSI ALVAREZ Carlo	D.R.				3	40						
9	UR Calin A.		Ric			3	40						
10	VENTURELLI Roberto				AsRic	3	20						
								Numero totale dei Tecnologi					1,0
								Tecnologi Full Time Equivalent					0,2
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
1	ISOCRATE Roberto	Cter					30						
Numero totale dei Ricercatori						10,0	Numero totale dei Tecnici						1,0
Ricerca Full Time Equivalent						4,6	Tecnici Full Time Equivalent						0,3

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Massimo NESPOLO Relatore S. LUNARDI	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Nuclei vicini alla "proton drip line" nella regione di massa A=130
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 checked="" 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	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
Moduli di elettronica per rivelatori al silicio e per neutroni	Su disegno di tecnici del gruppo, la CAEN ha prodotto per GASP ed EUROBALL (ed ha in catalogo) moduli di elettronica particolari per rivelatori al silicio

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento
Roberto MUSSA	

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione
	Si prevede di completare entro il 2001 una serie di esperimenti al Tandem di Legnaro, con un numero di giorni fascio simile al 2000. In particolare si intendono completare gli studi su:
	- nuclei "proton rich" lungo la linea N=Z di massa 90, - nuclei esotici prossimi alla "drip line" di massa A \approx 140,
	- vite medie nucleari di nuclei attorno al ^{32}S

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE
Esperimenti competitivi sono EUROBALL (Strasburgo) e GAMMASPHERE (Berkeley)

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte
Santo LUNARDI	Responsabile nazionale dell'esperimento. L'esperimento è a leadership italiana (Padova-Legnaro) ma serve una vasta comunità internazionale

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Giovanni RIGADELLO Laurea in FISICA	Strutture rotazionali nei nuclei ^{129}Pr studiate mediante la reazione $^{32}\text{S}+^{104}\text{Pd}$ a 160 MeV	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in	Sui dati di GASP sono state completate nel 1999 due tesi di laurea e due di dottorato all'estero. Attualmente sono in corso 5 tesi all'estero.	
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Silvia M. LENZI	High spin spectroscopy of N=Z $1f_{7/2}$ shell nuclei	Creta 1999
Silvia M. LENZI	High spin structure of N=Z and neighbouring nuclei in the $f_{7/2}$ shell	Tokyo 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

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
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
	Sono stati effettuati gli esperimenti per lo studio delle tematiche scientifiche delle milestones 99. Sono stati identificati gli stati eccitati del più pesante nucleo con N=Z, 88Ru.
	I risultati sono stati presentati a varie conferenze e stanno per essere pubblicati.
Commento al conseguimento delle milestones	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA

Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline

Codice	Esperimento	Gruppo
0798	GASP	3

Struttura
PADOVA

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

Vedi elenco allegato.

Consuntivo esperimento GASP (Giugno 1999-Giugno 2000)

Attività scientifica

Dal Giugno 1999 al Giugno 2000 lo spettrometro GASP ha funzionato a pieno regime presso l'acceleratore Tandem-ALPI dei Laboratori Nazionali di Legnaro. Sono stati effettuati 16 esperimenti, approvati dal PAC dei Legnaro nelle sue varie sedute, per un totale di 91 giorni di fascio. A dimostrazione di quanto GASP sia ancora competitivo, nonostante la presenza di Euroball a Strasburgo, nove degli esperimenti sopracitati sono stati proposti da gruppi stranieri (Germania, Svezia, Danimarca, Polonia, Romania). La richiesta di fascio con GASP è stata comunque elevata: negli ultimi due PAC di Legnaro (Luglio 1999 e Febbraio 2000) i giorni fascio richiesti a GASP (in maggior parte da gruppi stranieri) sono stati complessivamente 162 e ne sono stati approvati 60. Ciò è stato dovuto anche ad una autolimitazione della sperimentazione con GASP che il gruppo ha fatto presente al PAC di Legnaro, dati i concomitanti impegni con Euroball a Strasburgo.

Alcuni dei temi di ricerca affrontati sono:

- studio dell'interazione di pairing neutrone-protone e del mixing di isospin in nuclei con $N=Z$
- struttura nucleare in nuclei ricchi di protoni, lontano dalla valle di stabilità
- nuclei esotici ricchi di neutroni prodotti in reazioni deep-inelastic
- fenomeno della "rotazione magnetica" nei nuclei.

Quasi tutti gli esperimenti hanno fatto uso dell'array di silici ISIS ed alcuni dello spettrometro di massa Camel per la selezione dei prodotti di evaporazione. Negli ultimi mesi è entrato in funzione di "routine" anche il rivelatore di neutroni (vedi sotto) che ha permesso di selezionare in maniera eccellente canali di reazioni debolissimi in nuclei con $N=Z$.

Nel periodo considerato sono uscite 26 pubblicazioni legate all'attività del gruppo GASP, che presentano ovviamente i risultati ottenuti negli esperimenti degli anni precedenti. A testimoniare invece l'attività più recente sono le tre relazioni su invito e le nove presentazioni orali a Conferenze internazionali più le due relazioni su invito alla SIF 1999.

I dati raccolti con GASP hanno permesso anche lo svolgimento di parecchie tesi di laurea e di dottorato in Italia ma soprattutto all'estero. Nel periodo considerato sono state completate tre tesi di laurea e due di dottorato mentre attualmente lavorano sui dati di GASP sei studenti (1 a Padova e 5 all'estero).

Sviluppi strumentali

1) Sistema di acquisizione

Il nuovo sistema di acquisizione di GASP (disegnato sulla falsariga di quello di Euroball) è stato installato e testato in diverse occasioni. Restano da completare la gestione dei nastri magnetici ed una serie di utilities di contorno. Si prevede una graduale entrata in funzione del sistema a partire dai prossimi turni di misura.

2) Rivelatore per neutroni

Come era stato previsto già dallo scorso anno, l'anello di rivelatori per neutroni è stato completato ed è già funzionante sull'apparato. Nello scorso Febbraio sono stati chiesti al PAC due turni di due giorni ciascuno per il test sotto fascio dei rivelatori. Nei due turni i rivelatori sono stati provati in varie condizioni e con varie reazioni dando dei risultati eccellenti. La loro efficienza per la rivelazione di neutroni è del 4-6%. Vengono ora utilizzati di "routine" su GASP ed hanno già permesso di identificare un nuovo nucleo lontano dalla stabilità ricco di protoni in un recente esperimento (Maggio 2000).

3) *Rivelatore di piano focale*

È stato sviluppato un nuovo rivelatore di piano focale, a scintillazione, per RMS che consente la misura grossolana dell'energia dei prodotti di reazione. Questo rivelatore, posto a valle del rivelatore di posizione, permette un rigetto efficace del fascio disperso migliorando il rapporto tra le coincidenze buone e le casuali di circa un fattore 5.

4) *Elettronica.*

Lo scorso anno era stato ottenuto un finanziamento globale di 240 milioni dalla Commissione III per rinnovare quasi completamente l'elettronica dei rivelatori al Germanio di GASP. Alla fine dell'anno è stata fatta partire la gara per la fornitura della dei circuiti sulla base di un prototipo sviluppato nella Sezione di Padova.

Nel frattempo sono però sorte delle nuove difficoltà legate principalmente al cambiamento del sistema di CAD elettronico dei LNL. Questo cambiamento ha reso irrecuperabile il lavoro di masterizzazione del circuito originale e posto il problema di un cospicuo lavoro di recupero dei files o la completa ridisegnatura del circuito. Inoltre la repentina andata in pensione del progettista del circuito ha reso più difficile quest'opera di ricostruzione. In vista di queste difficoltà, che trovano il gruppo in un momento di notevole impegno per la contemporanea gestione di GASP e degli esperimenti ad EUROBALL, è stato deciso l'annullamento della gara e la restituzione della cifra impegnata alla Commissione III.

Attività prevista per l'anno 2001

Il programma scientifico di GASP è ormai ben consolidato sulle tematiche di punta della moderna struttura nucleare. Anche nel 2001 si prevede quindi una cospicua utilizzazione del tempo macchina disponibile a Legnaro su varie linee di ricerca, cercando di sfruttare al meglio gli sviluppi strumentali appena completati. In particolare, l'uso del rivelatore di neutroni agli angoli in avanti ha già dimostrato la possibilità di raggiungere e studiare nuclei ricchi di protoni, vicini alla "proton drip line", popolati con sezioni d'urto bassissime.

Vista anche la continua richiesta di tempo macchina da parte dei gruppi stranieri che collaborano a GASP, prevediamo anche nel 2001 un numero di giorni fascio paragonabile a quanto avuto nel 2000.

La richiesta finanziaria per il 2001 riguarda perciò, come già preannunciato nel piano triennale presentato nel 1998, essenzialmente le spese di mantenimento e funzionamento dell'apparato. Tali spese sono riassunte sotto le seguenti voci:

- fornitura di azoto liquido per tutto l'anno, sia per GASP che per il Laboratorio rivelatori dove i rivelatori vengono riparati e controllati.
- Interventi di manutenzione dei sistemi di distribuzione dell'azoto (valvole criogeniche, sensori, baionette, tubature, etc.)
- Circa 60 ricotture e circa 30 riparazioni di vario tipo fatte in sede sui rivelatori al Germanio.
- Rivelatori al Germanio (4 - 6) che devono essere riprocessati presso la ditta produttrice in America.
- Spese di riparazione della strumentazione elettronica come alimentatori, pre-amplificatori e circuiti vari delle catene dei gruppi di rivelatori. Non avendo proceduto, come previsto due anni fa (vedi sopra) al completo aggiornamento dell'elettronica dei Germani, è chiaro che il dover continuare a misurare in maniera così intensa con una elettronica costruita nel 1991-92 richiede una maggiore spesa di manutenzione e riparazione della strumentazione che è sicuramente in una fase di invecchiamento.

Il rivelatore di particelle cariche ISIS viene quasi sempre utilizzato durante gli esperimenti con GASP, per cui una parte dei Silici (40 rivelatori E e 40 rivelatori ΔE) è danneggiata in maniera definitiva e deve essere sostituita. Nell'ultimo anno sono stati spesi a questo scopo 35 Ml. Chiediamo quindi anche per il 2001 una cifra di 35 Ml.

Sotto la voce consumo è importante poi considerare la voce isotopi, non solo per i vari bersagli (a volte molto costosi) che devono servire per la lunga serie di esperimenti, ma anche per poter disporre di fasci

come il ^{36}S e il ^{48}Ca che, sono molto costosi. Per queste specie isotopiche il Laboratorio di Legnaro non fornisce il materiale. Già nel 2000, un esperimento approvato dal PAC con un fascio di ^{48}Ca ha comportato una spesa di 40 Milioni.

Inventario

- Ci si propone di mettere in funzione un sistema di annealing (composto da fornello più pompa) per rivelatori al silicio per recuperare almeno una parte del consistente numero di rivelatori di ISIS che sono stati sostituiti nel corso degli anni a causa del danneggiamento prodotto dalla radiazione ionica (p , α e particelle pesanti). Il sistema di ricottura proposto si prefigge il parziale recupero dei rivelatori (10 MI).

- Il multicanale serve al test in sala sperimentale dei rivelatori al Ge di GASP. Spesso questa operazione fatta tramite il sistema di acquisizione standard allunga di ore il tempo necessario per la messa a punto dei rivelatori (13 MI). Finora, a questo scopo, si è utilizzato un vecchio multicanale Silena che si è rotto definitivamente.

- Con l'aggiunta dei nuovi rivelatori per neutroni risulta necessaria la revisione del sistema di controllo sviluppato più di 10 anni fa su piattaforma macintosh Quadra 700. Si chiede di fare un nuovo sistema che tenga in conto ulteriori sviluppi in piattaforma intel (6 MI). Si chiede inoltre un'impulsore di precisione (10 MI) per il Laboratorio rivelatori al Ge dove vengono fatti i tests dei preamplificatori dei germani (finora si è ricorso a moduli inadeguati o prestati).

- I moduli TDC in uso sono un modello non più in produzione dalla SILENA. Non avendo più accesso a moduli di ricambio né a contratti di manutenzione abbiamo optato per sostituirli progressivamente con un nuovo modello della CAEN che si adatta bene al nuovo sistema di acquisizione permettendo di ridurre notevolmente il tempo morto (35 MI).

- Con l'attuale elettronica vecchia di 10 anni e con nuovi rivelatori aggiunti a GASP è necessaria una graduale sostituzione di moduli di elettronica: in particolare sono da sostituire perché non più riparabili 3 TAC + 3 amplificatori spettroscopici per Germani (25 MI).

Trasferte Interno

La richiesta trasferte interno è uguale a quello dello scorso anno e riguarda prevalentemente le trasferte a Legnaro per tutta la serie di turni previsti e le riunioni della collaborazione.

Trasferte Estero:

La richiesta sotto la voce "Trasferte Estero" merita una spiegazione visto che, trattandosi di un esperimento che misura in Italia, può sembrare eccessiva. D'altro canto GASP è un esperimento che coinvolge una collaborazione con molti gruppi stranieri, nei cui laboratori, vengono effettuate misure complementari a quelle con GASP (vedi Sao Paulo, Buenos Aires, GSI) che richiedono anche la nostra partecipazione. È chiaro che in questo ambito sono previsti viaggi anche per discussione dati, test di apparati, incontri di collaborazione.

Un secondo punto, non meno importante, riguarda il numero di relazioni su invito e presentazioni orali a conferenze internazionali che i risultati ottenuti con GASP producono (vedi sopra). Questa offerta, così indicativa della qualità degli esperimenti, non può essere coperta con la quota che le Dotazioni di gruppo riservano a questo scopo. Già quest'anno ci troviamo in difficoltà ad andare a presentare i risultati alle varie Conferenze dove siamo stati invitati o selezionati. Crediamo che nell'ambito di un esperimento che produce risultati significativi, anche la loro presentazione e divulgazione debba essere tenuta in conto in maniera adeguata.

Complessivamente vengono richiesti 621 milioni a fronte di una previsione di 585 milioni fatta nel piano triennale presentato nel 1999. Anche la suddivisione tra le varie voci di spesa rispecchia in linea di massima quanto previsto nel suddetto piano.

Pubblicazioni GASP

1. Proc. Nuclear Structure 98, Gatlinburg, Tenn., C.Baktash, Ed., p.493 (1999); AIP Conf.Proc. 481 (1999); P.G.Bizzeti, A.M.Bizzeti-Sona, L.Bargioni, S.Lunardi, Zs.Podolyak, F.Banci Buonamici, D.Bazzacco, G.de Angelis, M.De Poli, A.Dewald, D.R.Kasemann, T.Klemme, T.Klug, R.Krucken, G.Maron, D.R.Napoli, P.Pavan, C.M.Petrache, R.Peusquens, C.Rossi Alvarez, H.Tiesler, L.H.Zhu: *Double and Triple Octupole Excitations in the A AP = 150 Region*
2. Phys.Rev. C60, 024310 (1999); F.Brandolini, N.H.Medina, D.Bazzacco, D.Bucurescu, M.Ionescu-Bujor, R.V.Ribas, C.Rossi Alvarez, C.A.Ur, M.De Poli, G.de Angelis, G.Falconi, S.Lunardi, P.Pavan, R.Burch, D.De Acuna: *Transition Quadrupole Moments at High Spin in ¹³³Nd Rotational Bands*
3. Phys.Rev. C60, 041305 (1999); F.Brandolini, N.H.Medina, S.M.Lenzi, D.R.Napoli, A.Poves, R.V.Ribas, J.Sanchez Solano, C.A.Ur, D.Bucurescu, M.De Poli, R.Menegazzo, D.Bazzacco, G.de Angelis, A.Gadea, C.Rossi-Alvarez: *High-K Band of Unnatural Parity in ⁴⁹Cr*
4. Eur.Phys.J. A 6, 149 (1999); F.Brandolini, M.De Poli, P.Pavan, R.V.Ribas, D.Bazzacco, C.R.Rossi-Alvarez: *g-Factors in the Ground State and the gamma-Bands in ^{160,162,164}Dy*
5. Phys.Rev. C60, 054609 (1999); R.K.Choudhury, A.Saxena, A.Chatterjee, D.V.Shetty, S.S.Kapoor, M.Cinausero, L.Corradi, E.Farnea, E.Fioretto, A.Gadea, D.Napoli, G.Prete, A.M.Stefanini, D.Bazzacco, S.Beghini, D.Fabris, G.Montagnoli, G.Nebbia, C.Rossi-Alvarez, F.Scarlassara, C.Ur, G.Viesti: *Fragment Spin as a Function of the Mass Asymmetry in Heavy Ion Induced Fission Reactions*
6. Phys.Rev. C60, 014313 (1999); G.de Angelis, C.Fahlander, D.Vretenar, S.Brant, A.Gadea, A.Algora, Y.Li, Q.Pan, E.Farnea, D.Bazzacco, G.Bonsignori, F.Brandolini, M.De Poli, D.De Acuna, S.Lunardi, G.Maron, D.R.Napoli, P.Pavan, C.M.Petrache, C.Rossi Alvarez, P.Spolaore, G.Vedovato: *Excited States in ¹⁰⁴Cd Described with the Interacting Boson Model Plus Broken Pairs*
7. Phys.Rev. C60, 054304 (1999); F.R.Espinoza-Quinones, M.A.Rizzutto, E.W.Cybulska, W.A.Seale, J.R.B.Oliveira, N.H.Medina, R.V.Ribas, M.N.Rao, D.Bazzacco, F.Brandolini, S.Lunardi, C.M.Petrache, Zs.Podolyak, C.Rossi-Alvarez, F.Soramel, C.A.Ur, M.A.Cardona, G.de Angelis, D.R.Napoli, P.Spolaore, A.Gadea, D.De Acuna, M.De Poli, E.Farnea, D.Foltescu, M.Ionescu-Bujor, A.Iordachescu, V.Roca, F.Terrasi, A.Chatterjee, A.Saxena, L.Sajo-Bohus: *High-Spin State Spectroscopy in ¹⁴³Tb*
8. Acta Phys.Pol. B30, 1219 (1999); B.Fornal, R.Broda, W.Krolas, T.Pawlat, J.Wrzesinski, P.J.Daly, P.Bhattacharyya, Z.W.Grabowski, C.T.Zhang, D.Bazzacco, S.Lunardi, C.Rossi Alvarez, G.Viesti, G.De Angelis, M.Cinausero, D.R.Napoli: *Spectroscopy at the Neutron-Rich Edge of beta-Stability Valley*
9. Phys.Rev. C60, 034301 (1999); T.Klemme, A.Fitzler, A.Dewald, S.Schell, S.Kasemann, R.Kuhn, O.Stuch, H.Tiesler, K.O.Zell, P.von Brentano, D.Bazzacco, F.Brandolini, S.Lunardi, C.M.Petrache, C.Rossi Alvarez, G.De Angelis, P.Petkov, R.Wyss: *Lifetimes Measurements for ¹³⁴Nd and Neighboring Nuclei with the Coincidence-Plunger Technique*
10. Phys.Rev. C60, 021303 (1999); S.M.Lenzi, D.R.Napoli, C.A.Ur, D.Bazzacco, F.Brandolini, J.A.Cameron, E.Caurier, G.de Angelis, M.De Poli, E.Farnea, A.Gadea, S.Hankonen, S.Lunardi, G.Martinez-Pinedo, Zs.Podolyak, A.Poves, C.Rossi Alvarez, J.Sanchez Solano, H.Somacal: *Band Termination in the N=Z Odd-Odd Nucleus ⁴⁶V*
11. Phys.Rev. C60, 044309 (1999); G.Levinton, A.J.Kreiner, M.A.Cardona, M.E.Debray, D.Hojman, J.Davidson, G.Marti, A.Burlon, M.Davidson, D.R.Napoli, M.De Poli, D.Bazzacco, N.Biasi, S.M.Lenzi, G.Lo Bianco, C.Rossi Alvarez, V.R.Vanin: *Nonidentical Twin Bands in Doubly Odd ¹⁷⁰Lu*
12. Nucl. Phys. A645, 465 (1999); R.M.Lieder, Ts. Venkova, S.Utzelmann, W.Gast, H.Schnare, K.Spoehr, P.Hoernes, A.Georgiev, D.Bazzacco, R.Menegazzo, C.Rossi Alvarez, G.de Angelis, R.Kaczarowski, T.Rzaca-Urban, G.V.Marti, K.H.Maier, S.Frauentorf: *Observation of a (n7/2 [514])² Crossing in ¹⁸⁰Os*
13. Proc.6th Intern.Spring Seminar on Nuclear Physics (Highlights of Modern Nuclear Structure), S.Agata sui due Golfi, Italy, May 18-22 1998, A.Covello, Ed., World Scientific, Singapore, p.359 (1999); Zs.Podolyak, P.G.Bizzeti, A.M.Bizzeti-Sona, S.Lunardi, A.Algora, D.Bazzacco, G.de Angelis, M.De Poli, A.Dewald, E.Farnea, A.Gadea, D.R.Kasemann, T.Klug, Th.Kroll, T.Martinez, D.R.Napoli, C.M.Petrache, C.Rossi Alvarez, C.A.Ur: *A Candidate for a Three Octupole Phonon State in ¹⁴⁸Gd*
14. Phys.Rev. C60, 054302 (1999);

- C.A.Ur, D.Bazzacco, G.P.Bolzonella, S.Lunardi, N.H.Medina, C.M.Petrache, M.N.Rao, C.Rossi Alvarez, L.H.Zhu, G.de Angelis, D.De Acuna, D.R.Napoli, W.Gast, R.M.Lieder, T.Rzaca-Urban, R.Wyss : *Quadrupole Moment of the Yrast Superdeformed Band in ^{144}Gd*
15. Phys.Rev. C61, 031303 (2000);
A.Algora, G.de Angelis, F.Brandolini, R.Wyss, A.Gadea, E.Farnea, W.Gelletly, S.Lunardi, D.Bazzacco, C.Fahlander, A.Arahamian, F.Becker, P.G.Bizzeti, A.Bizzeti-Sona, D.de Acuna, M.De Poli, J.Eberth, D.Foltescu, S.M.Lenzi, T.Martinez, D.R.Napoli, P.Pavan, C.M.Petrache, C.Rossi Alvarez, D.Rudolph, B.Rubio, S.Skoda, P.Spolaore, R.Menegazzo, H.G.Thomas, C.A.Ur: *Pronounced Shape Change Induced by Quasiparticle Alignment*
 16. Eur.Phys.J. A 7, 189-195 (2000);
D.C.Biswas, R.K.Choudhury, M.Cinausero, B.Fornal, D.V.Shetty, G.Viesti, D.Fabris, E.Fioretto, M.Lunardon, G.Nebbia, G.Prete, D.Bazzacco, M.De Poli, D.R.Napoli, C.A.Ur, G.Vedovato: *Study of the Mo-Ba Partition in ^{252}Cf Spontaneous Fission*
 17. Phys.Rev. C61, 024609 (2000);
L.Corradi, G.de Angelis, A.Gadea, G.Maron, D.R.Napoli, A.M.Stefanini, S.Beghini, D.Bazzacco, G.Montagnoli, P.Pavan, F.Scarlassara, C.A.Ur, J.H.He, C.Fahlander, G.Pollarolo, F.Cerutti: *Multinucleon Transfer Reactions in the $^{40}\text{Ca}+^{124}\text{Sn}$ System Studied via gamma-Particle Coincidences*
 18. Phys.Rev. C61, 024310 (2000);
N.Marginean, D.Bucurescu, C.A.Ur, D.Bazzacco, S.Lunardi, S.M.Lenzi, C.Rossi Alvarez, G.de Angelis, A.Gadea, D.R.Napoli, M.De Poli, P.Spolaore: *First Identification of Excited States in the $T_z=1/2$ Nucleus ^{81}Zr*
 19. Phys.Rev. C61, 011305 (2000);
C.M.Petrache, G.Lo Bianco, D.Ward, A.Galindo-Uribarri, P.Spolaore, D.Bazzacco, T.Kroll, S.Lunardi, R.Menegazzo, C.Rossi Alvarez, A.O.Macchiavelli, M.Cromaz, P.Fallon, G.J.Lane, W.Gast, R.M.Lieder, G.Falconi, A.V.Afanasjev, I.Ragnarsson: *Stable Triaxiality at the Highest Spins in ^{138}Nd and ^{139}Nd*
 20. Proc. Nuclear Structure 98, Gatlinburg, Tenn., C.Baktash, Ed., p.177 (1999); AIP Conf. Proc. 481 (1999);
H.Grawe, M.Gorska, M.Lipoglavsek, C.Fahlander, J.Nyberg, A.Gadea, G.de Angelis, Z.Hu, E.Roeckl and the EBGSI/GASP/PEX-NORDBALL Collaborations: *Nuclear Structure near the doubly-magic ^{100}Sn*
 21. Nucl. Phys. A652, 3 (1999);
M.Lunardon, C.Merigliano, G.Viesti, D.Fabris, G.Nebbia, M.Cinausero, G.de Angelis, E.Farnea, E.Fioretto, G.Prete, A.Brondi, G.La Rana, R.Moro, A.Principe, E.Vardaci, N.Gelli, F.Lucarelli, P.Pavan, D.R.Napoli, G.Vedovato: *Alpha Particle Emission, Incomplete Fusion and Population of High-Spin States in the Reaction $120\text{ MeV }^{19}\text{F}+^{181}\text{Ta}$*
 22. Phys. Rev. Lett. 82, 4408 (1999);
H.Schnare, R.Schwengner, S.Frauendorf, F.Donau, L.Kaubler, H.Prade, A.Jungclaus, K.P.Lieb, C.Lingk, S.Skoda, J.Eberth, G.de Angelis, A.Gadea, E.Farnea, D.R.Napoli, C.A.Ur, G.Lo Bianco: *First Evidence of Magnetic Rotation in the $A=80$ Region*
 23. Nucl. Phys. A669, 43 (2000);
M.La Commara, J.Gomez del Campo, A.D'Onofrio, A.Gadea, M.Glogowski, P.Jarillo-Herrero, N.Belcari, R.Borcea, G.de Angelis, C.Fahlander, M.Gorska, H.Grawe, M.Hellstrom, R.Kirchner, M.Rejmund, V.Roca, E.Roeckl, M.Romano, K.Rykaczewski, K.Schmidt, F.Terrasi: *Production of very Neutron-Deficient Isotopes near ^{100}Sn via Reactions Involving Light-Particle and Cluster Emission*
 24. Eur. Phys. J. A 7, 361-365 (2000);
N.Gelli, F.Lucarelli, M.Cinausero, E.Fioretto, G.Prete, D.Fabris, M.Lunardon, G.Nebbia, G.Viesti, D.Bazzacco, C.A.Ur, D.R.Napoli, P.Pavan, C.Rossi Alvarez, P.F.Bortignon, E.M.Fiore, L.Fiore, V.Paticchio, B.Fornal: *Inclusive and exclusive measurements of high energy g-rays in the $101\text{ MeV }^{19}\text{F}+^{181}\text{Ta}$ Fusion reaction*
 25. Phys. Rev. C61, 64322-1/21 (2000);
D.Hojman, M.A.Cardona, M.Davidson, M.E.Debray, A.J.Jreiner, F.Le Blanc, A.Burlon, J.Davidson, G.Levinton, H.Somacal, J.M.Kesque, F.Naab, M.Ozafran, P.Stoliar, M.Vazquez, D.R.Napoli, D.Bazzacco, N.Biasi, S.M.Lenzi, G.Lo Bianco, C.Rossi Alvarez: *Coupling modes in doubly odd nuclei: The case of ^{172}Ta*
 26. Nucl. Phys. A 671, 52-70 (2000);
R.M.Lieder, T.Rzaca-Urban, H.J.Jensen, W.Gast, A.Georgiev, H.M.Jager, E.van der Meer, Ch.Droste, T.Morek, D.Bazzacco, S.Lunardi, R.Menegazzo, C.M.Petrache, C.Rossi Alvarez, C.A.Ur, G.de Angelis, D.R.Napoli, Ts.Venkova, R.Wyss: *From Highly to superdeformed shapes: study of ^{143}Gd*
 27. Phys. Rev. C 62, 014314-1/18 (2000);
P.Petkov, A.Dewald, R.Kuhn, R.Peusquens, D.Tonev, S.Kasemann, K.O.Zell, P.von Brentano, D.Bazzacco, C.Rossi Alvarez, G.de Angelis, S.Lunardi, P.Pavan, D.R.Napoli: *Coincidence recoil-distance Doppler-shift lifetime measurements in ^{128}Ba*

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

Rappresentante Nazionale: DINO BAZZACCO

Struttura di appartenenza: PADOVA

Posizione nell'I.N.F.N.: DIRIGENTE RICERCA

Ricercatore responsabile locale: Dino BAZZACCO

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	SPETTROSCOPIA GAMMA
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	PROGETTO PER UN SISTEMA DI RIVELAZIONE GAMMA COMPATTO AD ALTA EFFICIENZA
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	PD, MI, LNL
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	POLITECNICO MILANO
Durata esperimento	5 ANNI 1997-2001

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

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	Riunioni di gruppo Viaggi a LNL e MI per test rivelatore ed elettronica					4	4	
		Estero	2 viaggi USA per 1 settimana 4 viaggi Europa per 1 settimana					10 8	
Materiale Consumo	Varie per test rivelatore segmentato Manutenzione CAD elettronico Produzione schede a campionamento					10 5 20	35		
	Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	CPU Compact PCI di ricambio per sistema a campionamento					5	5		
Costruzione Apparati									
Totale							62		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	4	18	35				5		62
TOTALI	4	18	35				5		62

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001
In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
L.N.L.	2	18	10				6		36	0
MILANO	14	18	16				17		65	0
PADOVA	4	18	35				5		62	0
TOTALI	20	54	61				28		163	0

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

Note: MARS collabora nella rete TMR "Development of gamma-ray tracking detectors for 4pi gamma-ray arrays" che dispone, per l'Italia, di un finanziamento quadriennale di 169KE. Dedotte le spese per gli stipendi dei borsisti rimarranno disponibili, per il 2001, circa 10ML di trasferte estero (per tutti i partecipanti italiani PD,LNL,MI,FI) e ~20ML di consumo.

Per questioni "storiche" il finanziamento viene gestito nell'ambito dell'esperimento EUROBALL, Sez. Padova.

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

Simulazioni Montecarlo di configurazioni a 4pi realistiche.
 Sviluppo di algoritmi di tracking.
 Sviluppo di algoritmi di localizzazione delle interazioni, utilizzando reti neurali artificiali e algoritmi genetici.
 Verifica sperimentale delle prestazioni degli algoritmi di localizzazione utilizzando dati acquisiti con il prototipo GRETA di Berkeley.
 Messa a punto sistema di acquisizione per i test del prototipo di MARS basato su oscilloscopi digitali.
 Test di funzionamento del primo rivelatore prototipo.
 Sviluppo di preamplificatori compatti a basso consumo.
 Sviluppo di moduli di elettronica a campionamento.

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

Calcoli Montecarlo e sviluppo di algoritmi per il tracking.
 Test del secondo prototipo di MARS con sorgenti gamma-collimate e sotto fascio.
 Sostituzione preamplificatori del rivelatore prototipo con quelli sviluppati a Milano.
 Sviluppo sistema a campionamento a 32 canali, 12 bit, 65 MS/S in ambiente CPCI.
 Test rivelatori segmentati presso altri laboratori.
 Stesura progetto di array a tracking.

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1997	9	19	21				300		349
1998	10	26	43				8		87
1999	20	46	68				114		248
2000	15	34	54				12		115
TOTALE	54	125	186				434		799

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	20	54	61				28		163
TOTALI	20	54	61				28		163

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	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	
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	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
Eurisys Mesures	Sviluppo di prototipo di rivelatore al germanio di grande volume con contatto a sterno segmentato in 25 parti

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento
STEFANINI Andrea	

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione
	Completamento test prototipo Completamento prototipi di elettronica
	Completamento sistema di acquisizione a campionamento Stesura progetto per un 4pi a tracking

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE
Progetto GRETA (USA). Sviluppo di rivelatore a 4pi basato su tecniche di tracciamento gamma.

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte
D.BAZZACCO	Responsabile MARS; respons. gruppo simulazioni nella collaborazione TMR
C. ROSSI ALVAREZ	Responsabile italiano della rete TMR "Gamma-Ray Tracking Arrays"
Th. KROELL	Ricostruzione dei punti di interazione in rivelatori realistici con tecniche di intelligenza artificiale
G. RIPAMONTI	Sviluppi di elettronica di campionamento e calcoli analitici di forme di impulso

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Federica FANZAGO Laurea in Fisica	Tecniche di tracciamento di radiazione gamma in rivelatori al germanio	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
DINO BAZZACCO	MARS; A project for an advanced gamma-ray array	ACS National Meeting S.Francisco, Marzo 2000
Th. KROELL	Seminario: Analysis of pulse shapes from highly segmented Ge-detectors	LBL (USA), 88th Cyclotron, Dicembre 1999
DINO BAZZACCO	Seminario: Status of Development of the MARS project	LBL (USA), 88th Cyclotron, Dicembre 1999
Th. KROELL	MARS: a project for a novel gamma-ray detector array	Bologna 2000
DINO BAZZACCO	Reconstruction of gamma-rays using cluster-based tracking algorithms	TMR User Meeting, Colonia (DE), Giugno 2000
Th. KROELL	Simulation and analysis of pulse-shapes from gamma-ray tracking detectors	TMR User Meeting, Colonia (DE), Giugno 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	
Missioni Estere	
Consumo-10	
Trasporti e Facchinaggio	
Spese Calcolo	
Affitti e Manutenzioni	
Materiale Inventariabile+10	
Costruzione Apparat	
Totale storni0	

Per completare l'acquisto dei 7 oscilloscopi digitali da utilizzare nei test del prototipo di rivelatore segmentato, per i quali era stato anche richiesto un finanziamento straordinario in corso di anno.

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo
07/06/99	Meeting of the TMR working groups on: Detector Simulation and Tracking, Pulse shape analysis, Detector development, Electronics	PADOVA, giugno 1999

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
luglio 1999	Test del primo prototipo di rivelatore segmentato
dicembre 1999	Verifica delle possibilità di ricostruire la posizione delle interazioni, usando dati del prototipo di GRETA
maggio 1999	Test di prototipo di sistema a campionamento a bassa frequenza per la ricostruzione dell'energia
Il metà 1999	Verifica delle prestazioni di configurazioni geometriche realistiche utilizzando gli algoritmi di tracciamento finora sviluppati
<p>Commento al conseguimento delle milestones</p> <p>Il test del prototipo di rivelatore segmentato effettuato tra maggio e luglio 1999 ha dimostrato la necessità di ricostruire la meccanica per permettere collegamenti elettrici più corti e distribuiti, in modo da eliminare il cross-talk tra segmenti dello stesso settore.</p>	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA
Sistemi di campionamento dei segnali del preamplificatore e ricostruzione dell'energia rivelata.

Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline
E' in corso di realizzazione un sistema di acquisizione a bassa frequenza di campionamento per avere fino a 32 canali di energia su un calcolatore tipo PC.

Codice	Esperimento	Gruppo
1102	MARS	3

Struttura
PADOVA

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- "A new on-line digital solution for event timing setups",
A.Geraci, G.Ripamonti: Nucl. Instr. and Meth, vol. A422, pp. 337-340 (1999)
- "Automatic Pole-Zero/Zero-Pole digital compensator for high-resolution spectroscopy",
A.Geraci, A.Pullia, G.Ripamonti: IEEE Trans. on Nucl. Sci., Vol. 46, 4/1 pp. 817-821 (1999)
- "Measurement requirements and front-end design rules for gamma-ray tracking in large-volume germanium detectors through pulse shape analysis",
G.Ripamonti, A.Pullia, A.Geraci: Proc., 1999 IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Venice, Italy
- "A pulse-shape analysis approach to 3-D position determination in large-volume HPGe detectors",
E.Gatti, G.Casati, A.Geraci, A.Pullia, G.Ripamonti: Proc. 1999 IEEE Nuclear Science Symposium, Seattle, Washington
- Quasi-optimum γ and X spectroscopy based on real time digital techniques",
A.Pullia, A.Geraci, G.Ripamonti: Nucl. Instr. and Meth. A439, pp. 378-384 (2000)
- "Simulation and analysis of pulse shapes from highly segmented HPGe detectors for the γ -ray tracking array MARS",
Th.Kroell, D.Bazzacco: Nucl. Instr. and Meth. A.

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Cosimo SIGNORINI

Rappresentante
Nazionale: MARIO SANDOLI

Struttura di
appartenenza: NAPOLI

Posizione nell'I.N.F.N.: TITOLARE INC.
RICERCA

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	STUDIO DEI NUCLEI ESOTICI IN PROSSIMITA' DELLE DRIP-LINES
Laboratorio ove si raccolgono i dati	ANL (USA), GANIL (FR), LNL, RIKEN (Giappone)
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	ATLAS, SPIRAL, ALPI, Ring Cyclotron
Fascio (sigla e caratteristiche)	^{17}F , ^{17}O , ^{58}Ni , ^6He
Processo fisico studiato	MECCANISMI DI REAZIONE E STRUTTURA DI NUCLEI ESOTICI RICCHI DI PROTONI E/O DEBOLMENTE LEGATI.
Apparato strumentale utilizzato	RIVELATORI MULTISTRIP AL Si, SPETTROMETRI MAGNETICI, BERSAGLIO GASSOSO
Sezioni partecipanti all'esperimento	NA, PD, MI, UD, BO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Physics Division (ANL), DAPNIA SPhN (Saclay), RIKEN,
Durata esperimento	3 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

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	Run sperimentali ai LNL					2	6	
		Messa a punto apparati sperimentali ai LNL					2		
Riunioni collaborazione, contatti ditte					2				
Estero	Contatti scientifici					2	14		
	Esperimento a RIKEN (Japan)					5			
	Esperimento ad ANL (USA)					7			
Materiale Consumo	Isotopi (17O, 64Zn, 58Ni)					3	7		
	Accessori di esperimento					4			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Moduli di elettronica del sistema di acquisizione					15	17		
	Misuratori da vuoto					2			
Costruzione Apparati	Target gassoso criogenico, lavorazioni esterne					17	17		
Totale							61		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Missioni estero:

ANL (USA): set up e run, previsti 2 viaggi/uomo, ciascuno di ~7 gg

RIKEN (Japan): completamento analisi esperimento $11\text{Be}+209\text{Bi}$, previsto 1 viaggio/uomo di ~5 gg

Elettronica:

1 slot 8 ADC Silena (Camac) per sistema acquisizione per p-emitters (ex IRIS);

1 amplificatore 16 canali CAEN per i vari esperimenti EXOTIC

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	6	14	7				17	17	61
2002	6	14	7				15	10	52
TOTALI	12	28	14				32	27	113

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
MAZZOCCO Marco Relatore C.Signorini	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Misure di breakup in 6Li+208Pb
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	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
	EXOTIC	3

Struttura
PADOVA

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
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Daniela FABRIS

Rappresentante
Nazionale: G.PRETE - A.BRONDI

Struttura di
appartenenza: LNL - NAPOLI

Posizione nell'I.N.F.N.: I RIC. - Titolare Inc.
Ricerca

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	REAZIONI NUCLEARI INDOTTE DA IONI PESANTI
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.L., TEXAS A&M UNIV. CYCLOTRON INSTITUTE, TEXAS (USA)
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	EDEN
Acceleratore usato	TANDEM XTU+LINAC ALPI, CICLOTRONE SUPERCONDUTTORE K500
Fascio (sigla e caratteristiche)	IONI PESANTI AD ENERGIE <20 MEV/A 4He E IONI PESANTI AD ENERGIE >20 MEV/A RIB PRESSO TEXAS A&M UNIV.
Processo fisico studiato	DECADIMENTO DI NUCLEI CALDI - EMISSIONE DI PRE-FISSIONE - DINAMICA DELLE COLLISIONI - DENSITA' DEI LIVELLI NUCLEARI IN NUCLEI ALLA O VICINI ALLA CHIUSURA DI SHELL ASTROFISICA NUCLEARE
Apparato strumentale utilizzato	Sistema di rivelazione 8 π LP (Rivelatore a 4 π per particelle cariche) + Trigger per frammenti di fissione e residui di evaporazione + Rivelatori per neutroni. Punto misura per spettroscopia neutronica. Neutron Ball + Odoscopio per particelle cariche. Fragmentation line.
Sezioni partecipanti all'esperimento	PD, LNL, FI, NA, MI, BA
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	TEXAS A&M UNIVERSITY, CYCLOTRON INSTITUTE, COLLEGE STATION, TEXAS (USA), BARC, Bombay, (India)
Durata esperimento	1998-2003 (si chiede il prolungamento per i prossimi tre anni)

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

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	4 riunioni x 6 ric.x (.250 x 2 gg +.600 viaggio)					26	38	
		Trasferte ai LNL x 6 ricercatori e 1 tecnico					12		
Estero	Texas: 1 turno x 6 ric.x (.500 x 7gg. +1.5 viaggio)					30	50		
	Texas: Analisi dati; 1 trasf. x 3 ric. x (.500 x 7gg. +1.5 viaggio)					15			
	Contatti con gruppi esteri: BARC (Bombay, India)					5			
Materiale Consumo	Supporti magnetici e consumo esperimenti 8pLP e TAMU					20	93		
	Installazione BGO					10			
	Multiplexer per MWPC 8pLP (off. elettronica)					3			
	Rivelatori di trigger per PLF (8Si+8IC) (24+16 ML)					40			
	Camera a ionizzazione multianodo per fragmentation line					20			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Elettronica MWPC per 8pLP:						23		
	Amplificatori					4			
	CFD					5			
	Ratemeter					6			
8 preamplificatori per IC trigger PLF					8				
Costruzione Apparati									
Totale							204		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	38	50	93				23		204
2002	38	55	23				19		135
2003	23	55	25						103
TOTALI	99	160	141				42		442

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	FABRIS Daniela	Ric				3	100						
2	LUNARDON Marcello				AsRic	3	20						
3	MORETTO Sandra				Dott.	3	100						
4	NEBBIA Giancarlo	I Ric				3	40						
5	RIZZI Valentina				Bors.	3	100						
6	VIESTI Giuseppe			P.A.		3	40						
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica										
1	CALDOGNO Marco			Univ.		30							
Numero totale dei Ricercatori						6,0	Numero totale dei Tecnici						1,0
Ricercatori Full Time Equivalent						4,0	Tecnici Full Time Equivalent						0,3

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Marina BARBUI Relatore G. VIESTI	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Sistema di identificazione di particelle e calibrazione in energia per i telescopi Si-Csl(Tl) dell'apparato 8pLP
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	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Marina BARBUI Laurea in FISICA	Sistema di identificazione di particelle e calibrazione in energia per i telescopi Si-CsI(Tl) dell'apparato 8pLP	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Daniela FABRIS	First results from the 8pLP detection system	Varenna
Daniela FABRIS	Study of transfer induced fission and fusion-fission reactions for $^{28}\text{Si}+^{232}\text{Th}$ system at 340 MeV	Strasburgo

Codice	Esperimento	Gruppo
	EDEN	3

Struttura
PADOVA

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)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Maurizio MORANDORappresentante
Nazionale: BRUNO GHIDINIStruttura di
appartenenza: BARIPosizione nell'I.N.F.N.: TITOLARE INCARICO
RICERCA**INFORMAZIONI GENERALI**

Linea di ricerca	IONI PESANTI RELATIVISTICI
Laboratorio ove si raccolgono i dati	CERN
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	NA57
Acceleratore usato	SPS
Fascio (sigla e caratteristiche)	Pb a 15 6A160 GeV/c
Processo fisico studiato	PRODUZIONE DI PARTICELLE CON STRANEZZA
Apparato strumentale utilizzato	TELESCOPIO NA57
Sezioni partecipanti all'esperimento	CT, BA, RM
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	CERN, BERGEN, BIRMINGHAM, OSLO
Durata esperimento	1 ANNO

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

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	Riunioni collaborazione italiana					6	6	
	Estero	5 riunioni di collaborazione al CERN x 2 persone 1.3 mesi fascio x 2 persone mobilità spokesman					12 26 15	53	
Materiale Consumo	Common fund Materiali vari, nastri e ricambi					9 11	20		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							79		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	6	53	20						79
TOTALI	6	53	20						79

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	ANTINORI Federico	I Ric				3	50						
2	MORANDO Maurizio			P.A.		3	40						
3	QUERCIGH Emanuele				P.C.	3	80						
4	SEGATO Gianfranco			R.U.		3	20						
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica										
1	MARTINI Sandro	Cter				20							
Numero totale dei Ricercatori						4,0	Numero totale dei Tecnici					1,0	
Ricerca Full Time Equivalent						1,9	Tecnici Full Time Equivalent					0,2	

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Andrea DAINESE Relatore M. MORANDO	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Dipendenza dalla centralità della produzione di stranezza in collisioni nucleo-nucleo ad energie ultrarelativistiche
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	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
MARCONI	BUMP BONDING

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
F. ANTINORI	Production of strange and multistrange hadrons in nucleus-nucleus collisions at SPS	Quark Matter '99, Torino
N. CARRER	Estimate of the number of participants in Pb+Pb collisions at 158 A GeV/c in the WA97 experiment	CERN - Heavy Ion Forum

Codice	Esperimento	Gruppo
	NA57	3

Struttura
PADOVA

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)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

Rappresentante Nazionale: SERGIO SERCI

Struttura di appartenenza: CAGLIARI

Posizione nell'I.N.F.N.: DIRIGENTE RICERCA

Ricercatore responsabile locale: Maurizio MORANDO

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	IONI PESANTI RELATIVISTICI
Laboratorio ove si raccolgono i dati	CERN
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	ALICE
Acceleratore usato	COLLIDER
Fascio (sigla e caratteristiche)	p Pb
Processo fisico studiato	MATERIA NUCLEARE AD ALTISSIMA ECCITAZIONE
Apparato strumentale utilizzato	ALICE DETECTOR
Sezioni partecipanti all'esperimento	PD, TO, RM1, BA, CT, TS, SA, LNL, BO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	10 ANNI

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

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	Contatti con la collaborazione italiana					20	50	
		Trasferte ai LNL					30		
Estero	Test chip ALICE: 2 persone x 1.5 mesi					31	83		
	4 ALICE Week x 6 giorni x 2 persone					20			
	4 ITS Meeting x 3 giorni x 2 persone					12			
	viaggi resp. rivelatore pixel e contatti con Utrecht per sist. raffr.					20			
Materiale Consumo	Schede di lettura termocoppie, flussimetri					10	55		
	Fibra di carbonio, freon, azoto					15			
	Impianto stoccaggio silici					6			
	Probe-card e altri componenti elettronici					4			
	Spese comuni di esperimento					10			
	Materiale vario					10			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Scheda JTAG in VME					11	45		
	Interfaccia PC-VME					9			
	Test mobile di misura					25			
Costruzione Apparati	Produzione bus di lettura					150	220		
	Meccanica e cooling					70			
Totale							453		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	50	83	55				45	220	453
2002	50	114	60				50	281	555
2003	60	123	60				40	137	420
2004	60	132	60				40	90	382
TOTALI	220	452	235				175	728	1810

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

RICERCATORI							TECNOLOGI								
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale		
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi			
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.			
1	ANTINORI Federico	I Ric				3	50	1	PEPATO Adriano	Tecn			60		
2	MORANDO Maurizio			P.A.		3	60								
3	QUERCIGH Emanuele				P.C.	3	20								
4	SCARLASSARA Fernando			R.U.		3	30								
5	SEGATO Gianfranco			R.U.		3	50								
6	TURRISI Rosario				B.P.D.	3	100								
							Numero totale dei Tecnologi						1,0		
							Tecnologi Full Time Equivalent						0,6		
RICERCATORI							TECNICI								
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale	
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi			
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica					Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica		
1	MARTINI Sandro							1	MARTINI Sandro	Cter				80	
							Numero totale dei Tecnici						1,0		
							Tecnici Full Time Equivalent						0,8		
Numero totale dei Ricercatori							6,0	Numero totale dei Tecnici							1,0
Ricerca Full Time Equivalent							3,1	Tecnici Full Time Equivalent							0,8

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	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	
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	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
MARCONI (U.K.)	BUMP BONDING
ALENIA (Italia)	BUMP BONDING

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
N. CARRER	Physics with ALICE	Fiera di Primiero (TN), Ottobre 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
	ALICE-PIXEL	3

Struttura
PADOVA

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)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Carlo BROGGINIRappresentante
Nazionale: PIETRO CORVISIEROStruttura di
appartenenza: GENOVAPosizione nell'I.N.F.N.: TITOLARE INC.
RICERCA**INFORMAZIONI GENERALI**

Linea di ricerca	ASTROFISICA NUCLEARE
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	LUNA II
Acceleratore usato	ACCELERATORI PER IONI LEGGERI SINO A 400kV (I ~ 0.5mA)
Fascio (sigla e caratteristiche)	FASCI DI PROTONI ED ELIO
Processo fisico studiato	SEZIONI DI URTO DI FUSIONE DEI CICLI PP E CNO NELLE STELLE
Apparato strumentale utilizzato	RIVELATORI A STATO SOLIDO, HPGe, BGO, TRACK-ETCH. BERSAGLIO GASSOSO A POMPAGGIO DIFFERENZIALE
Sezioni partecipanti all'esperimento	GE, LNGS, MI, NA, PD, SA, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	RUHR-UNIVERSITAT, BOCHUM
Durata esperimento	5 ANNI

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

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	Turni di misura LNGS e riunioni collaborazione					10	10	
	Estero	Misura Bochum					4	4	
Materiale Consumo	Metabolismo					5	5		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Cristallo di Germanio iperpuro + elettronica					190	190		
Costruzione Apparat									
Totale							209		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	10	4	5				190		209
2002	10	8	10				10		38
TOTALI	20	12	15				200		247

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	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	
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		SERVIZI TECNICI Annotazioni Officina Meccanica: richiesti 2 mesi-uomo
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)			
DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Carlo BROGGINI	Results from LUNA	TAUP 99, Parigi

Codice	Esperimento	Gruppo
	LUNA II	3

Struttura
PADOVA

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
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

Ricercatore
responsabile locale: Silvio BEGHINI

Rappresentante
Nazionale: ALBERTO M.
STEFANINI

Struttura di
appartenenza: L.N.L.

Posizione nell'I.N.F.N.: DIRIGENTE RICERCA

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	REAZIONI NUCLEARI CON IONI PESANTI
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.L.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	PRISMA1
Acceleratore usato	TANDEM XTU E LINAC ALPI
Fascio (sigla e caratteristiche)	IONI PESANTI CON A=60-200, E=5-10 MeV/A
Processo fisico studiato	COSTRUZIONE E MESSA A PUNTO DI UNO SPETTROMETRO MAGNETICO PER IONI PESANTI CON GRANDE ACCETTANZA E ANGOLO SOLIDO, PER STUDI DI DINAMICA E STRUTTURA NUCLEARE
Apparato strumentale utilizzato	VEDI PUNTO PRECEDENTE
Sezioni partecipanti all'esperimento	LNL, PD, NA, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	CHINA INST. OF ATOMIC ENERGY, PECHINO FLEROV LAB. OF NUCLEAR REACTIONS, DUBNA
Durata esperimento	1998-1999-2000-2001

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

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	Contatti e collaborazioni con le altre sedi trasferite a Legnaro ric. e tecnici					4	14	
		10	15						
Estero	1 pers. per 2 sett. al CERN e GSI per rivelatori di start e piano focale					8	15		
	1 pers. per 1 sett. ad Jyvaskyla e GANIL per studio gas-filled mode e coincidenze Prisma-gamma					7			
Materiale Consumo	Consumo vario e minuterie					10	52		
	Ricambi per i rivelatori di piano focale					10			
	Costruzione di 2 riv. PPAC per coincidenze cinematiche					10			
	1 coppia di micro-channel plates 80*100 mm2					22			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Sonda NMR per dipolo modello PT2025 della Metrolab con accessori					29	39		
	Sonda di Hall per quadrupolo					10			
Costruzione Apparat									
Totale							120		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Vedi relazione allegata ai preventivi LNL

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	14	15	52				39		120
TOTALI	14	15	52				39		120

Note:

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

Le richieste presentate appaiono compatibili con le disponibilità della Sezione.

La situazione di difficoltà presente soprattutto per il personale dell'Officina Meccanica difficilmente permetterà di soddisfare richieste addizionali rispetto a quelle presentate.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input checked="" 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	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI
		CAD Elettronico 1 Lab. Elettronica 3 CAD Meccanico 1 Off. Meccanica 2
		Il servizi richiesti saranno concentrati nei primi mesi del 2001

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
Catodi per rivelatori multi-wire	Fogli di mylar sottile alluminizzati con maschere sui due lati di grande area (40* 130 cm2), progettati in collaborazione con il CERN
Misuratori di campo magnetico NMR e ad effetto Hall	Si tratta di due misuratori di campo magnetico di grande precisione e versatilità da ordinare probabilmente alla Metrolab (CH)

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Marcello BISOGNO Laurea in FISICA	Fusione sotto barriera di 36S+90,96Zr: il ruolo della vibrazione di ottupolo in 96Zr	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
F. SCARLASSARA	Sub-barrier fusion and multinucleon transfer in medium-heavy nuclei	Dubna, Workshop on Fusion Dynamics at the Extremes

Codice	Esperimento	Gruppo
	PRISMA1	3

Struttura
PADOVA

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)