

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

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

Ricercatore
responsabile locale: S.Boffi**Rappresentante
Nazionale:** S. BOFFIStruttura di
appartenenza: PAVIA

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

INFORMAZIONI GENERALI

| | |
|--|---|
| Linea di ricerca | risposta di un sistema adronico a una sonda elettromagnetica di alta energia |
| Laboratorio ove si raccolgono i dati | |
| Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio | |
| Acceleratore usato | |
| Fascio (sigla e caratteristiche) | |
| Processo fisico studiato | emissione di uno o due nucleoni, correlazione nuclei, reazioni semiinclusive in regime profondamente anelastico, interazione di stato finale, proprietà elettromagnetiche dei barioni |
| Apparato strumentale utilizzato | |
| Sezioni partecipanti all'esperimento | PV |
| Istituzioni esterne all'Ente partecipanti | |
| Durata esperimento | |

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

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 | | | | | | 5 | 5 | |
| | Inviti Ospiti Stranieri | | | | | | | | |
| | Estero | | | | | | 25 | 25 | |
| Materiale Consumo | | | | | | | | | |
| Trasp.e facch. | | | | | | | | | |
| Spese Calcolo | Consorzio | Ore CPU | Spazio Disco | Cassette | Altro | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Affitti e manutenz. apparecchiati. | | | | | | | | | |
| Materiale Inventariabile | | | | | | | | | |
| Costruzione Apparati | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | 30 | | |
| Note: | | | | | | | | | |

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

| Codice | Esperimento | Gruppo |
|--------|-------------|--------|
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

ALLEGATO MODELLO EC 2

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE

PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In ML

| ANNI FINANZIARI | Miss. interno | Inviti Ospiti Stranieri | Miss. estero | Mater. di cons. | Trasp.e Facch. | Spese Calcolo | Affitti e manut. appar. | Mat. inventar. | Costruz. apparati | TOTALE Competenza |
|-----------------|---------------|-------------------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|-------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 2001 | 5 | | 25 | | | | | | | 30 |
| TOTALI | 5 | | 25 | | | | | | | 30 |

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:
assistenza non quantificata del Servizio Calcolo

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

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. | |
| PAVIA | 5 | | 25 | | | | | | | 30 | 0 |
| TOTALI | 5 | | 25 | | | | | | | 30 | 0 |

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

Note:

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

Si sono studiati i seguenti temi:

- correlazioni a lungo e a corto raggio d'azione nei nuclei
- emissione di 2 nucleoni in esperimenti a NIKHEF e MAMI
- interazioni di stato finale in processi di emissione di 1 e 2 nucleoni
- fattori di forma elettromagnetica del nucleone
- funzioni di frammentazione in reazioni semi-inclusive profondamente anelastiche

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

proseguirà l'attività in fisica adronica con particolare riferimento alle proprietà elettromagnetiche dei barioni nel vuoto e nel mezzo nucleare, studiate per mezzo di reazioni elusive e semiinclusive indotte da sonde elettromagnetiche di alta energia

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 |
|------------------|------------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------|---------------------|-------------------|------------|
| >1991 | | | 73 | | | | | | | 73 |
| 1992 | | | 20 | | | | | | | 20 |
| 1993 | 4 | | 21 | | | | | | | 25 |
| 1994 | 3 | | 22 | | | | | | | 25 |
| 1995 | 5 | | 24 | | | | | | | 29 |
| 1996 | 4 | | 22 | | | | | | | 26 |
| 1997 | 10 | | 25 | | | | | | | 35 |
| 1998 | 3 | | 25 | | | | | | | 28 |
| 1999 | 5 | | 23 | | | | | | | 28 |
| 2000 | 3 | | 21 | | | | | | | 24 |
| TOTALE | 37 | | 276 | | | | | | | 313 |

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

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 | 5 | | 25 | | | | | | | 30 |
| TOTALI | 5 | | 25 | | | | | | | 30 |

Note:

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

| LAUREANDI Cognome e Nome | Associazione | | Titolo della Tesi |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--|
| | SI | NO | |
| Farise' Franco Relatore Pacati F.D. | <input type="radio"/> SI | <input checked="" type="radio"/> NO | variabili di polarizzazione nello scattering nucleare |
| Guido Andrea Relatore Boffi S. | <input type="radio"/> SI | <input checked="" type="radio"/> NO | dinamiche quantistiche relativistiche e loro applicazione al problema di due corpi |
| Ricca Francesca Relatore Boffi S. | <input type="radio"/> SI | <input checked="" type="radio"/> NO | ampiezze di elicità nella diffusione profondamente anelastica |
| 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 |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

REFEREES DEL PROGETTO

| Cognome e Nome | Argomento |
|----------------|-----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001

| Data completamento | Descrizione |
|--------------------|-------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

| |
|--|
| |
|--|

LEADERSHIPS NEL PROGETTO

| Cognome e Nome | Funzioni svolte |
|----------------|-----------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

Consuntivo anno 1999/2000

| LAUREATI | | |
|--|---|----------------------|
| Cognome e Nome | Titolo della Tesi | Sbocco professionale |
| Fornarola Chiara Laurea in fisica | la transizione nucleone-delta in un modello chirale semirelativistico a quark costituenti | banca |
| Raminelli Marco Laurea in fisica | relazione tra QCD e modelli semiempirici nei barioni leggeri | |
| 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 |
| | vedi elenco nel modulo delle pubblicazioni | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

| Capitolo | Variazione (ML) | Motivazione |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Missioni Interne | -3 | variazione a favore di dot.4 : +3 |
| Missioni Estere | _____ | |
| Consumo | _____ | |
| Trasporti e Facchinaggio | _____ | |
| Spese Calcolo | _____ | |
| Affitti e Manutenzioni | _____ | |
| Materiale Inventariabile | _____ | |
| Costruzione Apparati | _____ | |
| Totale storni | -3 | |

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

| Data | Titolo | Luogo |
|----------|--|--------------|
| 20-09-99 | congresso nazionale della società italiana di fisica | Pavia |
| 6-05-99 | conference on perspectives in hadronic physics | ICTP-Trieste |
| | | |
| | | |
| | | |

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

| ANAGRAFICA FORNITORE | DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA | IMPORTO (ML) |
|----------------------|---------------------------------|--------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--------|-------------|--------|
| Codice | Esperimento | Gruppo |
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

Consuntivo anno 1999/2000

| MILESTONES RAGGIUNTE | |
|---|--|
| Data completamento | Descrizione |
| 10/99 | definizione della funzione di correlazione nucleone-nucleone a partire dai dati di emissione di due nucleoni |
| 7/99 | individuazione di cinematiche utili a mettere in evidenza funzioni di frammentazione "chiral odd" |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Commento al conseguimento delle milestones | |
| | |

| SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA |
|--|
| |

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

| Codice | Esperimento | Gruppo |
|--------|-------------|--------|
| 1021 | PV31 | 4 |

| |
|------------------|
| Struttura |
| PAVIA |

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

Pubblicazioni

Riviste

- [1] Demetriou P., Gil A., Oset E., Giusti C., Boffi S., Pacati F.D., "Comparison of Monte Carlo simulation and direct multistep scattering theory in (e,e'p) nuclear reactions", Nuclear Physics A 650, 199-212 (1999)
- [2] Giusti C., Muther H., Pacati F.D., Stauff M., "Short-range and tensor correlations in the $^{16}\text{O}(e,e'p_n)$ reaction", Physical Review C60, 054608-1-10 (1999)
- [3] Boffi S., Demetriou P., Radici M., Wagenbrunn R.F., "Nucleon form factors in a chiral constituent quark model", Physical Review C60, 025206-1-6 (1999)
- [4] Dolfini S.M., ..., Boffi S., ..., Radici M., et. al., (OOPS coll.), "Out-of-plane measurements of the imaginary part of the longitudinal-transverse electronuclear response", Physical Review C60, 064622-1-21 (1999)

Atti di Congressi

- [1] Demetriou P., Boffi S., Giusti C., Pacati F.D., "Multiscattering effects in (e,e'N)", Advances in Nuclear Physics and Related Areas, ed. D.M. Brink, M.E. Grypeos e S.E. Massen (Giahoudi-Giapouli Publishing, Thessaloniki, 1999) p. 340-343
- [2] Radici M., "New Features of the Eikonal Approximation in (Polarized) Electromagnetic Proton Emission from Nuclei", Advances in Nuclear Physics and Related Areas, ed. D.M. Brink, M.E. Grypeos e S.E. Massen (Giahoudi-Giapouli Publishing, Thessaloniki, 1999) p. 423-428
- [3] Demetriou P., Boffi S., Capuzzi F., Radici M., "Charge-current operators consistent with a semi-relativistic Hamiltonian", Few-Body Systems Supplements 11, 74-77 (1999)
- [4] Boffi S., "Trends in the physics with electromagnetic probes", Perspectives on Theoretical Nuclear Physics, ed. A. Fabrocini, G. Pisent e S. Rosati (ETS, Pisa, 1999) vol. 7, p. 203-209
- [5] Boffi S., Capuzzi F., Demetriou P., Radici M., "Semirelativistic approach to current operator and its application", Perspectives on Theoretical Nuclear Physics, ed. A. Fabrocini, G. Pisent e S. Rosati (ETS, Pisa, 1999) vol. 7, p. 211-218
- [6] Boffi S., Demetriou P., Radici M., Wagenbrunn R.F., "Nucleon form factors in a chiral constituent quark model", Baryons '98, ed. D.W. Menze e B.Ch. Metsch (World Scientific, Singapore, 1999) p. 427-430
- [7] Giusti C., Pacati F.D. "Nucleon-Nucleon Correlations and Two-Nucleon Knockout from ^{16}O ", Proceedings del Fourth Workshop on Electromagnetically Induced Two-Hadron Emission, A. Lallena and P. Grabmayr eds., (Granada, 1999), p. 148-160.

Relazioni a congressi

- [1] Giusti C., "Short-Range Correlations in Electromagnetically Induced Two-Nucleon Knockout Reactions", relazione su invito a Eighteenth International Workshop on Nuclear Theory, Rila, Bulgaria, 7-12 Giugno 1999
- [2] Giusti C., Pacati F.D. "Two-Nucleon Knockout and Nucleon-Nucleon Correlations", relazione su invito a the Second International Conference on Perspectives in Hadronic Physics, Trieste 10-14 Maggio 1999.
- [3] Gaidarov M.K., Giusti, C. et al.: "Single-Particle Overlap Functions and One-Nucleon Removal Reactions" relazione su invito presentata al Second International Conference on Perspectives in Hadronic Physics, Trieste, 10-14 Maggio 1999
- [4] Radici M., "Two-hadron inclusive DIS and interference fragmentation functions", relazione al workshop on High Energy Nuclear Physics (EPIC99), Bloomington (Indiana, USA), 8-11 aprile 1999
- [5] Demetriou P., Boffi S., Radici M., Wagenbrunn R.F. "Nucleon electromagnetic form factors in a chiral constituent quark model", relazione su invito a Second International Conference on Perspectives in Hadronic Physics, Trieste, 10-14 Maggio, 1999
- [6] Boffi S., Jakob R., Radici M., Bianconi A., "Interference fragmentation functions in Deep-inelastic-scattering", relazione su invito a Second International Conference on Perspectives in Hadronic Physics, Trieste, 10-14 Maggio, 1999
- [7] Bianconi A., Boffi S., Jakob R., Radici M., "Two-hadron Interference fragmentation functions", relazione su invito alla European Research Conference on Electromagnetic Interactions with Nucleons and Nuclei, Santorini (Grecia), 5-10 Ottobre, 1999.

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

PV31

4

S. BOFFI

PAVIA

continua

| STR. | ESPERIM. | Missioni interno | Inviti ospiti stran. | Missioni estero | Mater. di Cons. | Spes Sem | Tras. e Fac. | Pub. Scien. | Spese Calc | Aff. e Manut. App. | Mater. invent. | Costruz. apparati | TOTALE |
|--|--|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------|
| PAVIA | Personale | | | | | | | | | | | | |
| | Ricercatori | 8,0 | Tecnologi | | | Tecnici | | | Servizi mesi uomo | | | | |
| | FTE | 7,2 | FTE | | | FTE | | | | | | | |
| | Rapporti (FTE/numero) Ricercatori | | | | 0,90 | | | | Ricercatori+Tecnologi | | | | 0,90 |
| | PV31 | 5 | | 25 | | | | | | | | | 30 |
| | di cui sj | | | | | | | | | | | | |
| | Totals | 5 | | 25 | | | | | | | | | 30 |
| di cui sj | | | | | | | | | | | | | |
| Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi) | | | | 4,17 | | | | | | | | | |
| TOTALI | | | | | | | | | | | | | |
| Totals | 5 | | 25 | | | | | | | | | | 30 |
| di cui sj | | | | | | | | | | | | | |
| Confronto con il modello EC4 | | | | | | | | | | | | | |
| Mod. EC4 dati | 5 | | 25 | | | | | | | | | | 30 |
| Totals-Dati EC4 | | | | | | | | | | | | | |
| Personale | | | | | | | | | | | | | |
| Ricercatori | 8,0 | Tecnologi | | | Tecnici | | | Servizi mesi uomo | | | | | |
| FTE | 7,2 | FTE | | | FTE | | | | | | | | |
| Rapporti (FTE/numero) Ricercatori | | | | 0,90 | | | | Ricercatori+Tecnologi | | | | 0,90 | |
| Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi) | | | | 4,17 | | | | | | | | | |