Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo di prima fascia, indetto con D.D. n. 28/05 del 12/04/2005 - Settore di Teoria degli Stati Condensati della SISSA - Settore scientifico disciplinare FIS/03 – Fisica della materia

VERBALE n. 1

Il giorno 11 Gennaio 2006, la Commissione Giudicatrice, nominata con DD. 64/05 dd. 02/11/2005, formata dai professori:

Prof. Erio TOSATTI – ordinario presso la S.I.S.S.A. di Trieste -
Prof. Michele CINI – ordinario presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata –
Prof. Alberto PAROLA – ordinario presso l'Università degli Studi dell'Insubria –
Prof. Giovanni CICCOTTI – ordinario presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza -
Prof. Silvio MODESTI – ordinario presso l'Università degli Studi di Trieste -

avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro cooperativo, previsti dal comma 2 dell'art.4 del D.P.R. 390/98:
procede immediatamente alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Erio Tosatti e del Segretario nella persona del Prof. Alberto Parola
ognuno dei membri della Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati di cui all' all. 1, dichiara di non trovarsi in alcuna situazione di incompatibilita' di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c. tra di loro e coi candidati stessi.
prende atto che la presente procedura di valutazione comparativa si articola, come disposto dall'art. 4, comma 9 del DPR 23/03/2000, n. 117, nella valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche dei candidati e, limitatamente ai candidati che non rivestono la qualifica di professore associato, in una prova didattica che concorre anch'essa alla valutazione comparativa;
prende atto dei criteri di valutazione del curriculum complessivo dei candidati e delle pubblicazioni scientifiche specificati nell'art. 4, commi 2, 3 e 4 del DPR 23/03/2000, n. 117, nel DD. 25/AG dd. 10/04/2001 della SISSA e nell'art. 8 del bando di concorso.

La Commissione decide di adottare i seguenti criteri di valutazione del curriculum complessivo e delle pubblicazioni scientifiche dei candidati , quali previsti dal bando di concorso:

originalità, innovatività e rigore metodologico della produzione scientifica;
impatto sulla comunità scientifica della produzione del candidato;
apporto individuale del candidato nei lavori in collaborazione, determinato anche sulla base delle consuetudini sull'ordine degli autori in uso nelle diverse discipline;
congruenza dell'attività del candidato con le discipline comprese nel settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura ovvero con tematiche interdisciplinari che le comprendano;
rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni e loro diffusione all'interno della comunità scientifica internazionale;
continuità temporale della produzione scientifica, anche in relazione all'evoluzione delle conoscenze nello specifico settore scientifico disciplinare.

Per i fini di cui al comma (e) precedente la Commissione farà ricorso, ove possibile, a parametri riconosciuti in ambito scientifico internazionale.

Costituiscono, in ogni caso, titoli da valutare specificatamente nelle valutazioni comparative:
l'attività didattica svolta anche all'estero;
i servizi prestati negli atenei e negli enti di ricerca, italiani e stranieri;
l'attività di ricerca, comunque svolta, presso soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri;
i titoli di dottore di ricerca e la fruizione di borse di studio finalizzate ad attività di ricerca;
il servizio prestato nei periodi di distacco presso i soggetti di cui all'art 3, c. 2, del D.L.vo 27/07/1999, n.297;
l'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca;
il coordinamento di iniziative in campo didattico e scientifico svolte in ambito nazionale ed internazionale.

La Commissione prende atto inoltre che, ai sensi dell'art. 4, c. 5 del DPR 117/00, la tipologia di impegno scientifico e didattico indicata nel bando non costituisce elemento di valutazione dei candidati.

La Commissione, per quanto riguarda la prova didattica, che deve essere sostenuta dai candidati che non rivestono la qualifica di professore associato, stabilisce che si valutera' la chiarezza espositiva nonche' l'apertura e la profondita' culturale dei candidati.

La Commissione decide - visto l'elenco dei candidati ed accertato che due candidati non rivestono la qualifica di professore associato – che questi ultimi siano ammessi a sostenere la prova didattica, ai sensi dell'art. 4, c. 9 del DPR 117/00, in considerazione della loro nota attività scientifica.

La Commissione stabilisce quindi il calendario per le prossime riunioni. Viene fissato il seguente calendario:

- giorno 2 Marzo 2006 alle ore 9 per la preparazione dei temi della prova didattica e l'inizio della valutazione dei titoli presentati dai candidati;
- il giorno 2 Marzo 2006 : convocazione alle ore 10.30 del candidato Vittorio Loreto ed alle ore 11.30 del candidato Francesco Pederiva per l'estrazione del tema oggetto della prova didattica che si svolgeranno 24 ore dopo l'avvenuta estrazione.

Questo verbale è integrato dalle dichiarazioni di concordanza con il documento, fatte pervenire dai singoli componenti la Commissione Giudicatrice (All. A, B, C, D)
Il presente verbale sarà consegnato al Responsabile del Procedimento, secondo quanto previsto dal comma 1 dell'art. 4 del D.P.R. 117/00.

Il Presidente della Commissione
Prof. Erio Tosatti

Un membro della Commissione
Prof. Silvio Modesti

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo di prima fascia, indetto con D.D. n. 28/05 del 12/04/2005 - Settore di Teoria degli Stati Condensati della SISSA - Settore scientifico disciplinare FIS/03 – Fisica della materia

VERBALE N. 2

Il giorno 2 Marzo 2006 alle ore 9.00, si riunisce, presso la SISSA, la Commissione Giudicatrice nominata con DD. N. 65/05 del 02/11/05, formata dai professori:

Prof. Erio TOSATTI - PRESIDENTE
Prof. Michele CINI - MEMBRO
Prof. Giovanni CICCOTTI - MEMBRO
Prof. Silvio MODESTI - MEMBRO
Prof. Alberto PAROLA - MEMBRO CON FUNZIONI DI SEGRETARIO VERBALIZZANTE

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dall'Amministrazione.

La Commissione prende atto preliminarmente che i candidati Vittorio Loreto e Francesco Pederiva hanno fatto pervenire la loro rinuncia alla selezione comparativa, quindi presa visione dell'elenco dei candidati al concorso trasmesso dall'Amministrazione, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle esclusioni operate dagli uffici decide che i candidati da valutare ai fini del concorso sono 18 e precisamente:

Carla ANDREANI - Corrado BORAGNO - Pietro CARRETTA - Giuseppe COMPAGNO - Andrea CRISANTI - Alessandro CUCCOLI - Andrea DAL CORSO - Michele FABRIZIO - Giuseppe GORINI - Marco GRILLI - Massimo GURIOLI - Silvia MORANTE - Alberto MORGANTE - Carlo PRESILLA - Mauro ROVERE - Stefano RUFFO - Flavio SENO - Sandro SORELLA

La Commissione procede quindi ad aprire i plichi inviati dai candidati.
Vengono prese in esame, secondo l'ordine alfabetico dei candidati le pubblicazioni allegate alla domanda di partecipazione al concorso.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con i terzi possono essere valutate solo se rispondenti ai criteri individuati nella prima riunione. Per tutti i candidati la Commissione, anche sulla base degli elementi complessivamente a sua disposizione, enuclea il contributo individuale alle pubblicazioni in collaborazione con membri della Commissione e con terzi.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Carla ANDREANI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Corrado BORAGNO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Pietro CARRETTA** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Giuseppe COMPAGNO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni della candidata **Andrea CRISANTI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Alessandro CUCCOLI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Andrea DAL CORSO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Michele FABRIZIO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Giuseppe GORINI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Marco GRILLI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Massimo GURIOLI** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Silvia MORANTE** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Alberto MORGANTE** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Carlo PRESILLA** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Mauro ROVERE** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Stefano RUFFO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Flavio SENO** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato **Sandro SORELLA** da parte di ciascun commissario ai fini della formulazione dei giudizi individuali, quindi la Commissione esprime il giudizio collegiale.

I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale – per tutti i candidati – sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante.

Successivamente la Commissione constata con compiacimento le elevate doti e le qualità scientifiche e didattiche di tutti i diciotto candidati quindi procede alla valutazione comparativa dei candidati, sulla scorta dei giudizi formulati, e basandosi sui criteri definiti in Verbale N.1. Vengono giudicati idonei i seguenti candidati

- Stefano Ruffo
- Sandro Sorella

La Commissione viene sciolta alle ore 17.30 del 3 Marzo 2006.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Erio TOSATTI - PRESIDENTE

- Prof. Michele CINI - MEMBRO

- Prof. Giovanni CICCOTTI - MEMBRO

- Prof. Silvio MODESTI - MEMBRO

- Prof. Alberto PAROLA - MEMBRO CON FUNZIONI DI SEGRETARIO VERBALIZZANTE

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo di prima fascia, indetto con D.D. n. 28/05 del 12/04/2005 - Settore di Teoria degli Stati Condensati della SISSA - Settore scientifico disciplinare FIS/03 – Fisica della materia

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con DD. N. 65/05 del 02/11/2005, formata dai professori:

Prof. Erio TOSATTI - PRESIDENTE
Prof. Michele CINI - MEMBRO
Prof. Giovanni CICCOTTI - MEMBRO
Prof. Silvio MODESTI - MEMBRO
Prof. Alberto PAROLA - MEMBRO CON FUNZIONI DI SEGRETARIO VERBALIZZANTE

ha svolto i suoi lavori nelle giornate 11/1/2006, 2/3/2006 e 3/3/2006.

Nella prima riunione, tenutasi in forma telematica, i componenti hanno
- dichiarato di non trovarsi in alcuna delle situazioni di incompatibilità tra loro e con i concorrenti ai sensi degli artt. 51 e 52 del c.p.c..
- preso atto che la presente procedura di valutazione comparativa si articola, come disposto dall'art. 4, comma 9 del DPR 23/03/2000, n. 117, nella valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche dei candidati e, limitatamente ai candidati che non rivestono la qualifica di professore associato, in una prova didattica che concorre anch'essa alla valutazione comparativa.
- preso atto dei criteri di valutazione del curriculum complessivo dei candidati e delle pubblicazioni scientifiche specificati nell'art. 4, commi 2, 3 e 4 del DPR 23/03/2000, n. 117, nel DD. 25/AG dd. 10/04/2001 della SISSA e nell'art. 8 del bando di concorso.

La Commissione ha proceduto quindi a stabilire una graduazione dei criteri di valutazione, ai fini della valutazione comparativa dei candidati come segue:

- originalità, innovatività e rigore metodologico della produzione scientifica;
- impatto sulla comunità scientifica della produzione del candidato;
- apporto individuale del candidato nei lavori in collaborazione, determinato anche sulla base delle consuetudini sull'ordine degli autori in uso nelle diverse discipline;
- congruenza dell'attività del candidato con le discipline comprese nel settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura ovvero con tematiche interdisciplinari che le comprendano;
- rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni e loro diffusione all'interno della comunità scientifica internazionale;
- continuità temporale della produzione scientifica, anche in relazione all'evoluzione delle conoscenze nello specifico settore scientifico disciplinare.

Per i fini di cui al comma precedente la Commissione farà ricorso, ove possibile, a parametri riconosciuti in ambito scientifico internazionale.
Hanno costituito, in ogni caso, titoli da valutare specificatamente nella valutazione comparativa:

- l'attività didattica svolta anche all'estero;
- i servizi prestati negli atenei e negli enti di ricerca, italiani e stranieri;
- l'attività di ricerca, comunque svolta, presso soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri;
- i titoli di dottore di ricerca e la fruizione di borse di studio finalizzate ad attività di ricerca;
- il servizio prestato nei periodi di distacco presso i soggetti di cui all'art 3, c. 2, del D.L.vo 27/07/1999, n.297;
- l'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca;
- il coordinamento di iniziative in campo didattico e scientifico svolte in ambito nazionale ed internazionale.

La Commissione ha preso atto inoltre che la tipologia di impegno scientifico e didattico indicata nel bando non costituisce elemento di valutazione del candidato ai sensi dell'art. 4, c. 5 del DPR 117/00 ma è richiesto ai soli fini della chiamata.

La Commissione, per quanto riguarda la prova didattica, che deve essere sostenuta dai candidati che non rivestono la qualifica di professore associato, ha stabilito che valutera' la chiarezza espositiva nonche' l'apertura e la profondita' culturale dei candidati.

- nella seconda riunione la Commissione ha preso atto delle rinunce pervenute e quindi ha valutato i titoli e le pubblicazioni scientifiche dei candidati, ed ha proceduto alla valutazione comparativa dichiarando idonei i sottoelencati candidati

  - Stefano Ruffo
  - Sandro Sorella

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Erio TOSATTI - PRESIDENTE

- Prof. Michele CINI - MEMBRO

- Prof. Giovanni CICCOTTI - MEMBRO

- Prof. Silvio MODESTI - MEMBRO

- Prof. Alberto PAROLA - MEMBRO CON FUNZIONI DI SEGRETARIO VERBALIZZANTE

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo di prima fascia, indetto con D.D. n. 28/05 del 12/04/2005 - Settore di Teoria degli Stati Condensati della SISSA - Settore scientifico disciplinare FIS/03 – Fisica della materia

ALLEGATO
Giudizi individuali e collegiali sui titoli e sulle pubblicazioni:

Candidato Carla Andreani

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dello studio delle proprieta' statiche e dinamiche dei fluidi e dei sistemi molecolari, anche confinati. Le tecniche utilizzate comprendono sopratutto le spettroscopie a neutroni, Raman, e raggi X. Molto attiva in ricerca, ha prodotto risultati importanti in campi che comprendono lo studio delle tensioni interne nei materiali, la dinamica in sistemi con legami a idrogeno, la struttura dei fluidi semplici, la distribuzione di energia e momento in fluidi quantistici e molecolari, la dinamica dei sistemi complessi. Ha sviluppato in modo importante la tecnica per il deep inelastic scattering dei neutroni, con la quale ha poi anche ottenuto risultati inaspettati e originalissimi per esempio nelle miscele di elio 3 ed elio 4. Questa attivita' di ricerca, svolta sia in Italia che in collaborazioni com importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di ottimo livello, e le ha procurato forte riconoscimento e molti inviti a congressi internazionali. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Assai forte il profilo organizzativo, con il coordinamento di progetti europei e nazionali, e con altre iniziative in campo scientifico e didattico.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Roma Tor Vergata dove e' stata anche ricercatore ed ha svolto per molti anni una intensa attivita' didattica ed organizzativa. E' stata eletta anche nel Comitato per le Scienze Fisiche del CNR. Occorre sottolineare il coordinamento di importanti progetti europei e nazionali, e con altre iniziative in campo scientifico e didattico. L'attivita' di ricerca si svolge anche presso importanti laboratori in Italia ed all'estero, partecipando alla progettazione degli spettrometri al Linac ed il reattore PLUTO di Harwell (UK) e degli spettrometri PRISMA, TOSCA e VS e VESUVIO presso la sorgente di neutroni ISIS (UK). I risultati sono contenuti in un ampio numero di pubblicazioni di ottimo livello. L'elevato numero di invited talks testimonia il forte riconoscimento conseguito. Fisico sperimentale nel campo dello studio delle proprieta' statiche e dinamiche dei fluidi semplici, molecolari e quantistici anche in condizioni di bassa temperatura ed elevate pressioni, ed anche confinati su scala nanometrica. Importanti risultati sono stati ottenuti sulla dinamica in sistemi con legami a idrogeno, la struttura dei fluidi semplici, la distribuzione di energia e momento in fluidi quantistici e molecolari. Le tecniche utilizzate comprendono anche la spettroscopia Raman, ed i raggi X. Fra i molti sistemi investigati ci sono anche i liquidi quantici. I risultati sulle miscele di He 3 e 4 sono particolarmente interessanti e costituiscono una sfida per l'interpretazione teorica. Altri risultati importanti riguardano lo studio delle tensioni interne nei materiali. Assai interessante e' anche l'applicazione all'archeometria (un progetto europeo e' stato finanziato recentemente). La candidata ha contribuito in modo decisivo alla concezione, alla realizzazione ed allo sviluppo delle tecniche neutroniche usate ed in modo particolare alla tecnica della doppia differenza (VESUVIO) ed alla tecnica per il deep inelastic scattering dei neutroni. Inoltre la candidata ha contribuito anche alla teoria delle spettroscopie da lei proposte, aprendo la strada alla interpretazione dei dati, usando anche dove possibile- una sinergia con le altre tecniche sperimentali. La tecnica di scattering a basso angolo consente pero' di esplorare una regione di energie e impulsi trasferiti che non e' accessibile con altre tecniche. Il giudizio complessivo e' quindi molto fortemente favorevole a questa candidatura.

Prof. Giovanni CICCOTTI

La candidata presenta attivita' di ricerca sperimentale, di sviluppo di strumentazione per spettroscopie neutroniche e di interpretazione teorica applicate allo studio di sistemi disordinati semplici e molecolari anche in condizioni estreme di temperatura e pressione e di confinamento nanometrico. Ha indubbie originalita' e leadership scientifiche , come attestato da un'ampia produzione su riviste internazionali di ottimo livello e da numerose relazioni su invito. Ha ottime visibilita' e leadership internazionali ed ha gestito responsabilita' internazionali importanti nell'ambito delle large scale facilities, in particolare per la spettroscopia neutronica. L'attivita' didattica e' notevole per quantita' e qualita' e cosi' pure quella legata a responsabilita' gestionali nella vita universitaria ed in quella delle istituzioni nazionali ed internazionali della ricerca.

Prof. Silvio MODESTI

L'attivita' di ricerca principalmente sperimentale ha riguardato essenzialmente le proprieta' microscopiche di fluidi semplici, molecolari e quantistici , di solidi molecolari e biomolecole studiate principalmente mediante spettroscopia di neutroni. Per tali ricerche Andreani ha svolto un'ottima attivita di progettazione, costruzione e test di spettrometri per neutroni e rivelatori innovativi che permettono tra l'altro di raggiungere valori di energia e momento prima non accessibili. Ha ottenuto numerosi risultati scientifici originali di alto impatto, ad esempio sull'energia cinetica media di 3He in varie fasi, come testimoniato anche dal buon numero di relazioni su invito all'estero e dal numero delle citazioni dei suoi lavori. L'attivita' di ricerca e' principalmente svolta in ambito internazionale. Il giudizio complessivo sull'attivita' di ricerca e' molto buono. Ha un'ottima e fruttuosa esperienza organizzativa anche in collaborazioni internazionali, una provata autonomia di ricerca e capacita' di formare giovani ricercatori. Ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca si e' principalmente rivolta allo sviluppo e all'utilizzo di tecniche di spettroscopia neutronica, Raman e diffrazione di raggi X alla fisica della materia condensata. Tra i risultati piu' rilevanti ottenuti tramite queste tecniche, si possono ricordare lo studio della tensione residua nei materiali, i lavori sulla determinazione della distribuzione dei momenti in fluidi con importanti effetti quantistici e lo studio di proprieta' di equilibrio in diversi liquidi, tra cui miscele Elio-Xenon, Elio, in fase normale e superfluida e in fluidi molecolari. Importante anche l'attivita' di Andreani nella progettazione di strumentazione innovativa per la spettroscopia neutronica. La candidata e' pienamente inserita nel contesto internazionale e svolge una significativa attivita' di coordinamento nell'ambito della neutronica a livello nazionale ed europeo. La produzione scientifica e' buona e include alcuni lavori di rassegna che testimoniano la centralita' di Andreani nel panorama internazionale. Il lavoro di ricerca ha complessivamente ottenuto un buon riscontro nella comunita' scientifica, testimoniato anche dai numerosi inviti a conferenze internazionali. L'attivita' didattica e di tutoraggio e' ampia.

GIUDIZIO COLLEGIALE

La candidata e' un fisico sperimentale nel campo dello studio delle proprieta' statiche e dinamiche dei fluidi semplici, molecolari e quantistici anche in condizioni di bassa temperatura ed elevate pressioni, ed anche confinati su scala nanometrica. La Andreani ha contribuito in modo decisivo alla concezione, alla realizzazione ed allo sviluppo delle tecniche neutroniche usate ed in modo particolare alla tecnica della doppia differenza (VESUVIO) ed alla tecnica per il deep inelastic scattering dei neutroni. Inoltre la candidata ha contribuito anche alla teoria delle spettroscopie da lei proposte, aprendo la strada alla interpretazione dei dati, usando anche dove possibile una sinergia con le altre tecniche sperimentali. La tecnica di scattering a basso angolo consente anche di esplorare una regione di energie e impulsi trasferiti che non e' accessibile con altre tecniche. Le tecniche utilizzate comprendono anche la spettroscopia Raman, ed i raggi X. L'attivita' di ricerca si svolge presso importanti laboratori in Italia ed all'estero, partecipando alla progettazione degli spettrometri al Linac ed il reattore PLUTO di Harwell (UK) e degli spettrometri PRISMA, TOSCA e VS e VESUVIO presso la sorgente di neutroni ISIS (UK). I risultati sono contenuti in un ampio numero di pubblicazioni di ottimo livello. L'elevato numero di invited talks testimonia il forte riconoscimento conseguito. Importanti risultati sono stati ottenuti sulla dinamica in sistemi con legami a idrogeno, la struttura dei fluidi semplici, la distribuzione di energia e momento in fluidi quantistici e molecolari. Fra i molti sistemi investigati ci sono anche i liquidi quantici. I risultati sulle miscele di He 3 e 4 sono particolarmente interessanti e costituiscono una sfida per l'interpretazione teorica. Altri risultati riguardano lo studio delle tensioni interne nei materiali. Assai interessante e' anche l'applicazione all'archeometria (un progetto europeo e' stato finanziato recentemente). Ampia e documentata l'attivita' didattica. Assai forte il profilo organizzativo, con il coordinamento di progetti europei e nazionali, e con altre iniziative in campo scientifico e didattico.

Candidato Corrado Boragno

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dello stato solido e delle superfici. Molto attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche e con tecniche sia standard che innovative, inclusa l'interazione gas superficie con rivelatori bolometrici, lo studio della microscopia e topografia delle superfici e della loro crescita la microscopia e topografia a effetto tunnel. Fra i suoi contributi notevoli, lo sviluppo innovativo di bolometri a semiconduttore, lo studio della interazione di fononi

balistici con un film superconduttore, lo studio della cattura di gas dalle superfici, lo studio della crescita di metallo su metallo, la nanostrutturazione di superfici mediante sputtering e mediante crescita, la caratterizzazione di superfici di carbonio. Tale attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimento e un buon numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Solido anche il profilo organizzativo, con il coinvolgimento nella direzione di importanti congressi, con la direzione di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti europei.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Genova, presenta una intensa e gia' lunga attivita' didattica con molte tesi di laurea e di dottorato, una soddisfacente attivita' organizzativa e molti lavori molto citati. Si e' occupato di rivelatori criogenici , film superconduttori e fononi balistici al GHz e THz misurati con bolometri semiconduttori anche con campo magnetico parallelo o ortogonale al film superconduttore. Inoltre ha studiato l'interazione gas-superficie con STM, EELS. Nel sistema O2 / Ag fascio supersonico lo sticking coefficient e' risultato dipendere dalla direzione. Ha studiato fra l'altro anche processi di crescita su superfici, nanostrutture di superficie mediante ion sputtering al KeV, strutture regolari canali nel sistema O2/Ag , film a base di C, proprieta' tribologiche per le quali ha sviluppato un cantilever e la nanostrutturazione di superfici mediante crescita Questa attivita' sperimentale e' assai promettente per il futuro.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato si e' occupato con varie tecniche sperimentali (fra cui merita di essere segnalata la produzione di bolometri criogenici e l'uso della microscopia STM) di problemi che vanno dallo studio dei fononi in film superconduttori ad una varieta' di problemi legati alla fisica delle superfici. Questa attivita' e' documentata da una discreta produzione di articoli su buone riviste internazionali. L'attivita' didattica e' buona e cosi' pure sono le attivita' organizzative e gestionali prese, per lo piu', a livello nazionale.

Prof. Silvio MODESTI

L’attivita' di ricerca sperimentale ha riguardato lo sviluppo e applicazione di rivelatori bolometrici, l'interazione di fononi con film superconduttori, vari aspetti di fisica della superfici e lo studio delle proprietà di film a base di carbonio. Tra i principali risultati originali ottenuti ci sono quelli sulla dipendenza azimutale dello sticking su superfici, sui processi di nucleazione su superfici, sulla nanostrutturazioni di superfici mediante sputtering e sull'attrito su superfici frattali. Molti risultati ottenuti sono di impatto molto alto, come indicato anche dalle riviste su cui sono stati pubblicati e dal numero delle citazioni. Il giudizio complessivo sull'attivita' di ricerca è molto buono. Boragno ha esperienza di ricerca in laboratori internazionali, ha svolto attivita' organizzativa nel campo della ricerca e ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

Il candidato ha svolto la sua ricerca scientifica principalmente nell'ambito della fisica delle superfici e appare ben inserito in un attivo gruppo sperimentale. Di rilievo lo sviluppo di bolometri per lo studio di film superconduttori e, piu' recentemente, l'utilizzo di microscopia STM per lo studio dell'interazione gas-superficie e la nanostrutturazione di superfici metalliche tramite ion sputtering. E' stata anche realizzata con successo la crescita di nanoscristalli attraverso la deposizione di atomi mediante crescita.
I risultati della ricerca sono testimoniati da una buona produzione scientifica e hanno avuto un buon impatto internazionale. L'attivita' didattica e' soddisfacente e notevole e' l'impegno nel tutoraggio. Il candidato partecipa a progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Corrado Boragno ha contribuito molto attivamente nel campo dello stato solido e della fisica delle superfici con tecniche sperimentali sia standard che innovative. Ha lavorato principalmente sullo sviluppo e applicazione di rivelatori bolometrici, l'interazione di fononi con film superconduttori, lo studio della struttura microscopica delle superfici e della loro crescita, la microscopia a effetto tunnel, e lo studio delle proprieta' di film a base di carbonio. Fra i suoi contributi notevoli, lo sviluppo innovativo di bolometri a semiconduttore, della interazione di fononi balistici con un film superconduttore, della cattura di gas dalle superfici, della crescita di metallo su metallo, la nanostrutturazione di superfici mediante sputtering e mediante crescita. La sua attivita' di ricerca, svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e' internazionalmente riconosciuta, e ha portato a un buon numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ha un’ampia e documentata attività didattica. Ha un buon profilo organizzativo con il coinvolgimento nella direzione di importanti congressi, la direzione di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti europei.

Candidato Pietro Carretta

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dello stato solido e dei sistemi fortemente correlati con spettroscopie principalmente di risonanza. Relativamente giovane ma di grande promessa ed estremamente attivo in ricerca, ha gia' lavorato su varie problematiche con contributi notevoli, che includono lo studio dei flussoni nei cuprati superconduttori, lo studio delle correlazioni di spin negli stessi, le eccitazioni e le proprieta' di nanomagneti molecolari, e lo studio del punto critico quantistico in sistemi fortemente correlati. Tale attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimenti e un alto numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Gia' ben delineato il profilo organizzativo, con reponsabilita' di contratti e direzione di progetti a livello sia nazionale che europeo con la direzione di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Pavia, presenta una buona attivita' didattica e organizzativa anche in comitati scientifici internazionali. La produzione scientifica e' notevolmente ampia per la sua giovane eta'. Per la ricerca, che si colloca nell'ambito della fisica degli stati condensati, ha usato soprattutto tecniche di risonanza magnetica nucleare, di risonanza di quadrupolo nucleare, rotazione di spin del muone, magnetometria SQUID, calorimetria. Sono interessanti i lavori sui superconduttori ad alta temperatura, dove si discute la dinamica delle linee di flusso e la natura delle eccitazioni di spin. Da menzionare anche i lavori sui nanomagneti molecolari.
I risultati sui magneti quantistici frustrati in bassa dimensionalita' hanno portato alla determinazione del diagramma di fase magnetico di alcuni ossidi di Vanadio. Il candidato ha progettato e costruito strumentazione innovativa per misure a pressioni elevate, campi elettrici pulsati, misure pionieristiche coi mu. La qualita' della ricerca e' molto buona.

Prof. Giovanni CICCOTTI

L'attivita' di ricerca, sperimentale, ha riguardato prevalentemente applicazioni della risonanza magnetica nucleare, della risonanza di quadrupolo nucleare e della rotazione di spin del muone alla studio di proprieta' di sistemi di materia condensata. L'attivita' di ricerca e' documentata da un buon numero di articoli su ottime riviste internazionali ed e' certamente piu' che promettente. Il candidato ha un ampio impegno didattico ed ha preso responsabilita' in attivita' gestionali.

Prof. Silvio MODESTI

L'attivita' di ricerca sperimentale ha riguardato le eccitazioni, la dinamica e le proprieta' statiche di superconduttori, ossidi di rame, nanomagneti, antiferromagneti, conduttori molecolari e sistemi elettronici fortemente correlati studiate principalmente mediante NMR, NQR e mu-SR. Numerosi risultati originali ottenuti sono di impatto molto alto, come anche testimoniato dalle riviste su cui sono stati pubblicati e dal numero delle citazioni. Il giudizio complessivo sull’attività di ricerca e' molto buono. Ha una buona esperienza organizzativa nel campo della ricerca e ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' scientifica si e' concentrata sull'utilizzo di tecniche di risonanza magnetica nucleare, di risonanza di quadrupolo nucleare e di rotazione di spin del muone nell'ambito della fisica degli stati condensati. Di rilievo sono i lavori sui superconduttori ad alta temperatura riguardanti la dinamica delle linee di flusso e la natura delle eccitazioni di spin e i lavori sui nanomagneti molecolari. Particolarmente innovativi e degni di nota sono i risultati sui magneti quantistici frustrati in bassa dimensionalita' che hanno portato alla determinazione del diagramma di fase magnetico di alcuni ossidi di Vanadio.
La produzione scientifica e' ampia, soprattutto se rapportata all'eta' del candidato. L'alta qualita' della ricerca e' testimoniata dal buon impatto internazionale dei risultatie dal coinvolgimento in diversi comitati scientifici internazionali. Buona l'attivita' didattica e quella di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico sperimentale nel campo dello stato solido e dei sistemi fortemente correlati con spettroscopie principalmente di risonanza magnetica nucleare, di risonanza di quadrupolo nucleare e di rotazione di spin del muone. Relativamente giovane, ma di grande promessa ed estremamente attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche dando contributi notevoli, che includono lo studio dei flussoni nei cuprati superconduttori, lo studio delle correlazioni di spin negli stessi, le eccitazioni e le proprieta' di nanomagneti molecolari, e lo studio del punto critico quantistico in sistemi fortemente correlati. I risultati sui magneti quantistici frustrati in bassa dimensionalita' hanno portato alla determinazione del diagramma di fase magnetico di ossidi di Vanadio. Il candidato ha progettato e costruito strumentazione innovativa per misure a pressioni elevate, campi elettrici pulsati, e ha effettuato misure pionieristiche coi muoni. Tutta questa attivita'di ricerca, svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di alto livello, e gli ha procurato riconoscimenti e un alto numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Gia' ben delineato il profilo organizzativo, con reponsabilita' di contratti e direzione di progetti a livello sia nazionale che europeo con la direzione di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti.

Candidato Giuseppe Compagno

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico attivo nel campo della fotonica, in particolare dell'interazione atomo-fotone. Dopo un periodo iniziale svolto all'estero in un importante gruppo di fisica solare, ha poi lavorato in Italia sopratutto allo sviluppo della teoria degli atomi vestiti, e dell'entanglemement e decoerenza in sistemi quantistici. Tale attivita' ha dato luogo a un discreto numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato anche alcuni inviti a congressi nazionali e internazionali. Buona e documentata l'attivita' didattica. Sotto il profilo organizzativo, si segnala sopratutto il buon coinvolgimento a livello di gruppo di ricerca INFM, a livello di ateneo, l'organizzazione di un congresso, e il coordinamento delle collaborazioni fra la sua Universita' con due Universita' straniere.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Palermo, gia' ricercatore, presenta una intensa e varia attivita' didattica iniziata fin dagli anni '70. Inoltre ha svolto una intensa attivita' organizzativa anche nella locale Biblioteca di Fisica.
Presenta un libro della Cambridge University Press (con coautori Passante e Persico) intitolato Atom Field Interactions and Dressed Atoms e una apprezzabile produzione di lavori scientifici su riviste ad alto impatto, per lo piu' con altri coautori. Dopo un periodo in USA in un gruppo sotto direzione di Giacconi dedicato alla Fisica Solare, il candidato si e' occupato di tematiche relative all'interazione della materia con campi elettromagnetici. Gli argomenti trattati includono: decoerenza in sistemi interagenti col campo e limiti quantistici alla termodinamica e sulla generazione di radiazione coerente; dressing da fotoni reali in campi intensi trattati quantisticamente con nuova tecnica non perturbativa, superradianza, dinamica della formazione delle nuvole virtuali, causalita' in QED e QFT, entanglement, teoria della misura, causalità. Il candidato dimostra in questi lavori una competenza specialistica in campi fondamentali ed interessanti, e di essere ben inserito nel Gruppo Teorico palermitano.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Ha lavorato con tecniche di elettrodinamica quantistica su problemi di "dressing" di effetti radiativi e di teoria della misura. I risultati sono presentati in un certo numero di pubblicazioni su buone riviste internazionali ed in un libro di cui e' coautore con Passante e Persico. Ha una discreta esperienza didattica ed alcune attivita' istituzionali/organizzative.

Prof. Silvio MODESTI

Giuseppe Compagno ha svolto inizialmente un’attivita' di ricerca anche sperimentale in fisica del sole, e poi un’attivita’ teorica sull'interazione campi-materia, su atomi vestiti, QED ed elettrodinamica classica, sulla causalita', sugli effetti di entanglement e decoerenza in sistemi quantistici. Ha un’ampia produzione di risultati scientifici originali di buon impatto. Ha un'attivita' didattica molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

Il candidato ha svolto la sua ricerca, a carattere teorico, nell'ambito della fisica atomica e dello studio dell'interazione radiazione-materia. Di rilievo sono i lavori sulla decoerenza in sistemi atomici e la generazione di radiazione coerente, nonche' sulla descrizione in modo unitario dell'interazione radiazione-atomo e sullo sviluppo del concetto di dressing che ha condotto allo studo della dinamica del processo di transizione di un atomo da stato nudo a stato vestito. La produzione scientifica, che si sviluppa nell'arco di diversi anni, e' buona e ha incontrato apprezzamenti internazionali. Da segnalare la pubblicazione di un libro sull'interazione radiazione-atomo. Buona l'attivita' didattica.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico attivo nel campo della fotonica, in particolare dell'interazione atomo-fotone. Dopo un periodo iniziale svolto all'estero in un importante gruppo di fisica solare, ha poi lavorato in Italia sopratutto allo sviluppo della teoria degli atomi vestiti, e dell'entanglemement in sistemi quantistici. Gli argomenti trattati includono: decoerenza in sistemi interagenti col campo elettromagnetico e limiti quantistici alla termodinamica e sulla generazione di radiazione coerente; dressing da fotoni reali in campi intensi trattati quantisticamente con nuova tecnica non perturbativa, superradianza, dinamica della formazione delle nuvole virtuali, causalita' in QED e QFT, entanglement, teoria della misura, causalita'. Tale attivita' ha dato luogo a un discreto numero di pubblicazioni di buon livello, compreso un libro sull'interazione radiazione-atomo, e gli ha anche fruttato inviti a congressi nazionali e internazionali. Buona e documentata l'attivita' didattica. Sotto il profilo organizzativo, si segnala sopratutto il buon coinvolgimento a livello di gruppo di ricerca INFM, quello a livello di ateneo, l'organizzazione di un congresso, e il coordinamento delle collaborazioni fra la sua Universita' con due Universita' straniere.

Candidato Andrea Crisanti

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo della meccanica statistica. Molto attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche, che includono le proprieta' statiche e dinamiche dei sistemi disordinati e vetrosi, la turbolenza, e i modelli di crescita. Utilizzando sia metodi analitici che numerici, ha ottenuto risultati notevoli compresa la soluzione di modelli di vetri di spin, fra cui l'introduzione del modello a p-spin, la soluzione correntemente piu' affidabile del modello di Sherrington-Kirkpatrick, simulazioni fluidodinamiche Navier-Stokes, lo sviluppo di modelli dinamici per lo studio della turbolenza sviluppata. Questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche presso importanti laboratori stranieri e con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un gran numero di pubblicazioni di alto livello, con un buon livello di riconoscimento internazionale. Ampia e documentata l'attivita' didattica, con un grosso e meritorio lavoro dedicato a strutture e laboratori di calcolo per la didattica. Buono il profilo organizzativo, con la responsabilita' di progetti nazionali, ed altre responsabilita'.

Prof. Michele CINI

Laureato negli anni 80 con una tesi teorica su miscele di elio 3 ed elio 4 con il Prof. Peliti ha svolto stages in Israele, dove ha conseguito il phd, e in Svizzera dove al Politecnico di Losanna e' diventato assistente. E' Professore Associato a Roma La Sapienza. L'attivita' didattica, iniziata a Losanna, e' stata intensa e varia con numerosi corsi tenuti; intensa anche l'attivita' di relatore di Tesi. Meccanico statistico, ha impiegato una varieta' di metodi analitici come replica method, random matrices, functional integration. Inoltre ha usato i principali metodi numerici sviluppando anche codici Monte Carlo, e di dinamica molecolare. Ha sviluppato un metodo computazionale basato sulle transfer matrices per il calcolo di proprieta' termodinamiche sia intensive che estensive. Si e' occupato delle equazioni idrodinamiche e sviluppato tecniche di integrazione numerica; ha dato contributi interessanti su sistemi disordinati e vetri, trasporto e turbolenza nei fluidi, crescita e dinamica di interfacce. Ha introdotto e studiato il modello p-spin sferico. Esperto di computer ha svolto una attivita' organizzativa multiforme e intensa. Presenta il libro: Products of Random Matrices in Statistical Physics, (Crisanti,Paladin e Vulpiani) ed oltre 90 pubblicazioni molto citate, qualcuna da solo, parecchie a 2 firme. La sua e' pertanto una candidatura fra le piu' valide di questo concorso.

Prof. Giovanni CICCOTTI

La ricerca del candidato si e' svolta nell'ambito dei sistemi dinamici, disordinati o turbolenti e su modelli statistici di crescita. I risultati ottenuti con tecniche analitiche hanno riguardato per lo piu' sistemi vetrosi e problemi di crescita, mentre quelli, piu' noti, ottenuti con simulazioni numeriche, hanno riguardato sistemi di spin disordinati e problemi di

turbolenza sviluppata in fluidodinamica. I risultati ottenuti sono pubblicati in ottime riviste internazionali, sono stati presentati in numerose relazioni su invito e sono ben noti ed apprezzati dalla comunita' scientifica di riferimento che li considera spesso risultati altamente affidabili. Il candidato risulta avere una grande competenza computazionale che ha avuto riflesso in un'ampia attivita' didattica anche avanzata e altamente specializzata ed in parecchie responsabilita' di gestione di mezzi computazionali. Ha scritto un dettagliato primer per il linguaggio C molto apprezzato ed utilizzato. Ha pubblicato con Paladin e Vulpiani un libro specialistico sulle matrici aleatorie in meccanica statistica.

Prof. Silvio MODESTI

Andrea Crisanti si e' occupato di meccanica statistica di sistemi disordinati e sistemi dinamici, di trasporto e turbolenza nei fluidi e di modelli di crescita, sia con tecniche analitiche che con tecniche numeriche. In questi campi ha ottenuto un elevato numero di risultati scientifici, diversi dei quali di altissimo impatto come testimoniato anche dal tipo di riviste su cui sono stati pubblicati, dal numero di citazioni e dal buon numero di relazioni su invito all'estero. In particolare sono da citale alcuni risultati sul p-spin model. L'attivita' scientifica e' giudicata molto buona. Ha un'attivita' didattica molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca si svolge nell'ambito della fisica statistica e della fisica dei sistemi dinamici. Di particolare rilievo sono i lavori sulla transizione vetrosa studiata attraverso l'introduzione del "p-spin model". Il candidato ha anche ottenuto importanti risultati nello studio della turbolenza e sull'utilizzo delle matrici aleatorie nella fisica statistica. Quest'ultima tematica e' stata anche oggetto di un libro di cui Crisanti e' coautore. Gli studi sono stati effettuati attraverso l'utilizzazione sia di metodi analitici che di sofisticati metodi numerici e mostrano una notevole autonomia e originalita'. La produzione scientifica e' ampia e di ottimo livello, con un significativo impatto internazionale, come testimoniato dal buon numero di citazioni e da inviti e organizzazione di conferenze. Buona l'attivita' didattica e di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Molto attivo nell'ambito della fisica statistica e della fisica dei sistemi dinamici, Crisanti ha ottenuto risultati di rilievo in diverse tematiche che includono le proprieta' statiche e dinamiche dei sistemi disordinati e vetrosi, la turbolenza e i modelli di crescita. Tra i risultati piu' interessanti si segnala l'introduzione e la soluzione del modello a p-spin, una approfondita analisi del modello di Sherrington-Kirkpatrick, la simulazione fluidodinamica e lo sviluppo di modelli dinamici per lo studio della turbolenza sviluppata. L'attivita' di ricerca e' stata condotta anche attraverso significative collaborazioni internazionali e ha prodotto un gran numero di lavori su riviste di alto impatto e un buon livello di riconsocimento internazionale. L'attivita' didattica e' buona e mostra un notevole impegno nell'organizzazione di laboratori di calcolo. Apprezzabile l'attivita' di coordinamento.

Candidato Alessandro Cuccoli

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo della fisica dei molti corpi. Attivo in ricerca, ha lavorato su diverse problematiche, che includono fra l'altro la dinamica di spin di vari magneti quantistici, il rilassamento in sistemi molecolari, i sistemi Josephson. Utilizzando sia metodi analitici che numerici, in particolare metodi Monte Carlo quantistico e approssimazioni del tipo hamiltoniana efficace selfconsistente ha ottenuto risultati notevoli sugli spettri di eccitazione di vari sistemi anche in funzione della temperatura. Questa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un grande numero di pubblicazioni di buon livello, e con un buon riconoscimento internazionale. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Buono anche il profilo organizzativo, con la responsabilita' di progetti nazionali incluso un PAIS, ed altre responsabilita'a livello INFM e di ateneo.

Prof. Michele CINI

Associato a Firenze, il candidato e' relatore di varie Tesi; oltre ad una soddisfacente attivita' didattica ha svolto anche una notevole attivita' organizzativa. Teorico sia analitico che numerico, presenta un gran numero di lavori, spesso con altri coautori del gruppo fiorentino. I suoi contributi riguardano la termodinamica di solidi e gas, sistemi magnetici,

anche in 2 dimensioni. Fra gli argomenti piu' studiati ci sono l'interazione elettrone-fonone in spettroscopia Moessbauer, fluttuazioni di spin e le catene di atomi; per questo problema ha formulato un principio variazionale originale. Ha inoltre proposto un nuovo approccio Monte Carlo per sistemi dissipativi. Si tratta di una attivita' di ricerca che merita un apprezzamento positivo per estensione e per un buon grado di originalita' anche metodologica.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato ha lavorato con tecniche teoriche e di simulazione numerica (Montecarlo e path-integrals) su sistemi statistici magnetici e, piu' generali, studiando proprieta' collettive statiche e dinamiche. I lavori sono pubblicati su buone riviste internazionali e sono professionalmente validi.
L'attivita' didattica e' ampia e c'e' evidenza di responsabilita' gestionali a livello universitario.

Prof. Silvio MODESTI

Alessandro Cuccoli si e' occupato dal punto di vista teorico principalmente di fluttazioni di spin in ferromagneti, termodinamica di catene atomiche anarmoniche e di solidi di gas nobili, di catene di spin quantistiche, ferromagneti e antiferromagneti quantistici bidimensionali, matrici di giunzioni Josephson, e di nuovi metodi di calcolo e simulazione per questo tipo di problemi. Ha un'ampia produzione di risultati originali, diversi dei quali di altissimo impatto come quelli sulle proprieta' di antiferromagneti di Heisenberg quantistici e sulle giunzioni bidimensionali di Josephson. L'attivita' di ricerca e' giudicata complessivamente molto buona. Ha svolto un'attivita' didattica molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

La ricerca del candidato si e' principalmente concentrata sullo studio teorico di magneti quantistici. L'analisi della dinamica delle fluttuazioni di spin in ferromagneti e' stata poi utilizzata per l'interpretazione di dati di scattering di neutroni. Da segnalare l'introduzione dell'Hamiltoniana efficace per modelli di spin che, tramite l'utilizzo dell'approssimazione armonica autoconsistente, ha permesso di ottenere significativi risultati per diverse classi di modelli quantistici, in particolare gli antiferromagneti anisotropi in una e due dimensioni. Gli studi sulla termodinamica e sulla dinamica di questi sistemi sono stati presentati a diverse conferenze e hanno avuto un buon riscontro internazionale. Buona l'attivita' didattica, limitato il tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Teorico sia analitico che numerico, presenta un gran numero di lavori, spesso con altri coautori del gruppo fiorentino. I suoi contributi riguardano la termodinamica di solidi e gas, sistemi magnetici, anche in 2 dimensioni. Fra gli argomenti piu' studiati ci sono l'interazione elettrone-fonone in spettroscopia Moessbauer, fluttuazioni di spin e le catene di atomi; per questo problema ha formulato un principio variazionale originale. Ha inoltre proposto un nuovo approccio Monte Carlo per sistemi dissipativi. Utilizzando sia metodi analitici che numerici, in particolare metodi Monte Carlo quantistico e approssimazioni del tipo hamiltoniana efficace selfconsistente ha ottenuto risultati notevoli sugli spettri di eccitazione di vari sistemi anche in funzione della temperatura. Si tratta di una attivita' di ricerca che merita un apprezzamento positivo per estensione e per un buon grado di originalita' anche metodologica.
Ampia e documentata l'attivita' didattica. Buono anche il profilo organizzativo, con la responsabilita' di progetti nazionali incluso un PAIS, ed altre responsabilita' a livello INFM e di ateneo.

Candidato Andrea Dal Corso

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico computazionale nel campo della struttura elettronica dei solidi. Assai attivo in ricerca, ha come interesse principale l'applicazione ed estensione di metodi del funzionale densita' a sistemi non convenzionali comprendenti anche superfici e nanocontatti, ed a proprieta' nuove compresa la conduttanza balistica. Con il codice computazionale Quantum-ESPRESSO, del quale e' in parte responsabile, ha ottento importanti risultati sulla struttura, i fononi, le proprieta' elettroniche, magnetiche, e conduttive di una grande varieta' di sistemi. Questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un buon numero di pubblicazioni di alto impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento internazionale. Buona l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di

dottorato. Buono e in crescita il profilo organizzativo, con la responsabilita' di un PRIN nazionale e di progetti INFM, nonche' l'organizzazione di parecchi congressi internazionali.

Prof. Michele CINI

Associato alla SISSA, co-relatore di varie tesi di dottorato, presenta oltre 40 lavori computazionali, basati su density functional theory, anche in teoria perturbativa, con vari coautori, su riviste ad alto impatto. Il candidato produce fra l'altro un lungo elenco di invited talks a dimostrazione dell'interesse riscosso dalla comunita' scientifica. Si tratta di calcoli ab initio di proprieta' ottiche ed altre proprieta' come la dispersione dei fononi; e' stata inclusa anche l'interazione spin-orbita. Dal Corso et al. hanno proposto formule per la suscettivita' non lineare, calcoli su chemisorbimenti, per la costante dielettrica del Si, calcoli su fili d'oro nanoscopici, e sulla piezoelettricita'. Ha studiato anche calcolato la formula di Landauer per la conduttanza balistica usando pseudopotenziali ultrasoft. Un Review of Modern Physics descrive l'attivita' sui fononi ab initio. Questa attivita' qualitativamente competitiva promette molti interessanti sviluppi.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato e' un fisico computazionale di struttura elettronica impegnato nello sviluppo di codici computazionali e in applicazioni che riguardano proprieta' di volume e di superficie di materiali e nanostrutture. Il lavoro e' documentato da un discreto numero di lavori pubblicati anche su ottime riviste internazionali e da un'ampia attivita' di presentazione dei risultati e delle tecniche in corsi avanzati. Da' evidenza di un'ampia attivita' didattica e di discrete capacita' organizzativo-gestionali.

Prof. Silvio MODESTI

L'attivita' di ricerca nel campo della fisica di materia computazionale ha riguardato principalmente lo sviluppo di metodi basati sulla teoria del funzionale densita' per lo studio di sistemi complessi. Tali metodi sono applicati per lo studio di nuove proprieta' di volume di solidi, di superfici di metalli nobili e di transizione, e di nanostrutture come nanocontatti e nanofili. Alcuni risultati originali ottenuti hanno avuto altissimo impatto, come quelli sulla struttura e proprieta' vibrazionali del carburo di boro, sulla crescita di rame su ossidi, e sulla struttura e stabilita' di nanofili metallici. La rilevanza e l'originalita' dei risultati sono testimoniati dalla dedcina di relazioni su invito all'estero. Il giudizio complessivo sull'attivita' di ricerca e' molto buono. Ha esperienza di organizzazione di scuole e conferenze e di coordinamento locale di progetti scientifici. Ha svolto un'ampia attivita' didattica principalmente in scuole per laureati e in un corso universitario.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' del candidato si sviluppa nel campo della teoria degli stati condensati e si concentra sullo sviluppo e l'utilizzo di sofisticati metodi computazionali nell'ambito della fisica dello stato solido. Risultati di rilievo sono stati ottenuti nel calcolo delle proprieta' strutturali e della risposta lineare in materiali e nanostrutture. Gli studi sulle dispersioni fononiche e sui nano-fili hanno avuto un buon riscontro internazionale. La produzione scientifica, su riviste di alto impatto, e' buona. Da segnalare alcuni inviti presso universita' italiane ed estere. L'attivita' didattica e' concentrata su corsi avanzati. Discreta l'esperienza di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico computazionale nel campo della struttura elettronica dei solidi. Assai attivo in ricerca, ha come interesse principale l'applicazione ed estensione di metodi del funzionale densita' a sistemi non convenzionali comprendenti anche superfici e nanocontatti, ed a proprieta' nuove compresa la conduttanza balistica. Con il codice computazionale Quantum-ESPRESSO, del quale e' in parte responsabile, ha ottento importanti risultati sulla struttura, i fononi, le proprieta' elettroniche, magnetiche, e conduttive di una grande varieta' di sistemi. Da sottolineare l'importante lavoro di rassegna sui fononi, il lavoro sull'uso delle funzioni di Wannier in teoria della risposta lineare, e gli ultimi risultati sulla struttura ed il magnetismo dei nanofili metallici. Questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un buon numero di pubblicazioni di alto impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento internazionale. Buona l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di dottorato. Buono e in crescita il profilo organizzativo, con la responsabilita' di un PRIN nazionale e di progetti INFM, nonche' l'organizzazione di parecchi congressi internazionali, fra i quali il meeting "total energy" che riunisce la comunita' di struttura elettronica computazionale.

Candidato Michele Fabrizio

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico di grande livello nel campo della teoria dei molti corpi e correlazioni forti nei solidi. Attivissimo e profondo in ricerca, ha come interesse centrale la comprensione degli effetti di correlazione elettronica sulle proprieta'di sistemi con transizioni metallo isolante, di superconduttori non convenzionali, e di sistemi di spin quantistici. Fra i risultati principali, ottenuti utilizzando una varieta' di metodi, dal gruppo di rinormalizzazione numerico, alla teoria di campo medio dinamica, alla teoria dei campi conformi, vi sono il diagramma di fase di due catene di Hubbard accoppiate, gli effetti coulombiani nel trasporto di fili quantici, la risoluzione esatta del modello Kondo a due canali, lo studio delle fluttuazioni anomale in sistemi spin-Peierls, la teoria dello scattering risonante dei raggi X nei vanadati, la teoria di un nuovo tipo di superconduttivita' fortemente correlata nei fullereni, ed altro. Questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un buon numero di pubblicazioni di altissima qualita' e impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento con moltissimi inviti a congressi internazionali. Buona l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di dottorato. Buono e in crescita il profilo organizzativo, con la responsabilita' di PRIN e di progetti INFM.

Prof. Michele CINI

Professore associato alla SISSA di Trieste, gia' ricercatore nella stessa Istituzione, il candidato svolge da tempo una soddisfacente attivita' didattica. Un considerevole numero di pubblicazioni sono state fatte dal candidato nel giro di pochi anni ed hanno raccolto un elevato numero di citazioni. Fra i lavori piu' interessanti, il calcolo della funzione d'onda del modello di Hubbard in d>1 dimensioni nel limite di bassa densita'; la scoperta di fluttuazioni superconduttive in catene accoppiate, in isolanti drogati in 1 dimensione, in catene di spin-Peierls, in sistemi di C60 con effetto Jahn-Teller dinamico; il calcolo di proprieta' di trasporto di un filo quantico con interazione colombiana; la teoria della diffusione Raman nella regione spettrale X. Va sottolineato che questi lavori denotano una padronanza di tecniche di indagine teorica sia analitiche che numeriche. Un lungo elenco di seminari su invito dimostra che il candidato gode di un notevole riconoscimento da parte della comunita'. Il giudizio complessivo e' molto positivo.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato ha lavorato con tecniche di many-body su una varieta' di problemi che vanno dai liquidi di Fermi, alla superconduttivita', alla transizione di Mott e cosi' via, mostrando un alto livello di originalita' ed ottenendo significativi primi riconoscimenti. Le pubblicazioni, in numero considerevole data l'eta', e su ottime riviste internazionali sono state molto ben ricevute dalla comunita' attiva su questi problemi. Il candidato ha una discreta esperienza didattica ed ha anche avuto gia' qualche esperienza significativa di didattica avanzata in contesto internazionale.

Prof. Silvio MODESTI

Michele Fabrizio si e' occupato principalmente di teoria di sistemi elettronici fortementi correlati e di scattering risonante di raggi X. In questi campi ha una produzione scientifica originale molto ampia e un elavato numero di risultati di altissimo impatto, come testimoniato dal tipo di riviste su cui sono stati pubblicati, dal numero di citazioni e dal buon numero di relazioni su invito all estero. Sono da citare ad esempio i risultati su superconduttivita' fortemente correlata e su vari aspetti degli isolanti di Mott. L'attivita' di ricerca e' complessivamente ottima. Ha svolto un’ampia attivita’ didattica.

Prof. Alberto PAROLA

Il candidato ha svolto un'intensa attivita' di ricerca nell'ambito della teoria dei sistemi a molti corpi, sviluppando approcci innovativi e ottenendo risultati di rilievo su diverse tematiche, che includono la fisica dei sistemi mesoscopici, l'effetto Kondo, il ruolo delle correlazioni elettroniche in sistemi a bassa dimensionalita', la superconduttivita' in modelli elettronici con degenerazione orbitale, la fisica dei cuprati e dei fullereni. Il candidato ha anche proposto una nuova tecnica di indagine sperimentale per mettere in luce l'esistenza di ordine orbitale tramite scattering di raggi X. L'attivita' di ricerca si caratterizza per una spiccata originalita' e varieta' di metodologie utilizzate. L'autonomia di indagine di Fabrizio si coniuga con numerose collaborazioni internazionali che testimoniano un pieno inserimento del candidato nella comunita' internazionale. La produzione scientifica, su riviste di alto impatto, e' ampia, soprattutto se rapportata all'eta' del candidato, e ha riscosso un significativo riscontro internazionale. L'attivita' didattica e' concentrata su corsi avanzati. Discreta l'esperienza di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico di grande livello nel campo della teoria dei molti corpi e correlazioni forti nei solidi. Attivissimo e profondo in ricerca, ha come interesse centrale la comprensione degli effetti di correlazione elettronica sulle proprieta'di sistemi con transizioni metallo isolante, di superconduttori non convenzionali, e di sistemi di spin quantistici, sviluppando approcci innovativi e ottenendo risultati di rilievo su diverse tematiche,la fisica dei cuprati e dei fullereni. Il candidato ha anche proposto una nuova tecnica di indagine sperimentale per mettere in luce l'esistenza di ordine orbitale tramite scattering di raggi X. L'attivita' di ricerca si caratterizza per una spiccata originalita' e varieta' di metodologie utilizzate. L'autonomia di indagine di Fabrizio si coniuga con numerose collaborazioni internazionali che testimoniano un pieno inserimento del candidato nella comunita' internazionale. Fra i risultati principali, ottenuti utilizzando una varieta' di metodi, dal gruppo di rinormalizzazione numerico, alla teoria di campo medio dinamica, alla teoria dei campi conformi, vi sono il diagramma di fase di due catene di Hubbard accoppiate, gli effetti coulombiani nel trasporto di fili quantici, la risoluzione del modello Kondo a due canali,lo studio delle fluttuazioni anomale in sistemi spin-Peierls, la teoria dello scattering risonante dei raggi X nei vanadati, la teoria di un nuovo tipo di superconduttivita' fortemente correlata nei fullereni, ed altro. Questa intensa attivita' di ricerca ha dato luogo a un buon numero di pubblicazioni di altissima qualita' e impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento con moltissimi inviti a congressi internazionali. Buona l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di dottorato. Buono e in crescita il profilo organizzativo, con la responsabilita' di PRIN e di progetti INFM.

Candidato Giuseppe Gorini

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dei plasmi. Assai attivo in ricerca, ha prodotto risultati notevoli in campi che comprendono le misure nucleari per la diagnostica dei plasmi di fusione, e lo studio e controllo del trasporto dell'energia nei plasmi termonucleari. Fra i suoi contributi notevoli, nel primo campo ha collaborato agli esperimenti JET dell'EURATOM con la realizzazione di spettrometri; nel secondo ha lavorato in ambito IFP-CNR e FOM, mettendo in particolare in luce i rilevanti effetti di disomogeneita' termodinamica del plasma nei tokamaks. Questa attivita', svolta largamente presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimento e inviti a congressi. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Forte il profilo organizzativo, con il coordinamento di importanti progetti europei e nazionali, e con altre iniziative in campo didattico e scientifico.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Milano, dove era stato ricercatore e dove ha svolto una intensa attivita' didattica fin dai primi anni '90, il candidato ha al suo attivo anche una assai intensa e fruttuosa attivita' organizzativa; egli infatti coordina importanti progetti europei e nazionali. La sua attivita' sperimentale nel campo dei plasmi e dei rivelatori per scattering di neutroni e' documentata da una produzione piuttosto vasta di lavori su riviste specializzate e su riviste a piu' larga diffusione come Physical Review e Physical Review Letters. Risultati interessanti riguardano il trasporto di energia nei plasmi termonucleari. Il prof. Gorini ha collaborato agli esperimenti JET dell'EURATOM dimostrando che la temperatura al centro del plasma puo' essere perturbata in modo sostanziale agendo su quella al bordo con deposizione di impurezze. I risultati sperimentali mostrano che paradossalmente un raffreddamento periferico puo' raddoppiare la temperatura centrale. Inoltre, il candidato si e' interessato di scattering di neutroni, in collaborazione con il gruppo Andreani a Tor Vergata, e si e' occupato dei nuovi rivelatori; questo riguarda in particolare lo spettrometro VESUVIO presso la sorgente ISIS di neutroni, ed e.VERDI. Inoltre il candidato si e' occupato anche delle applicazioni archeometriche della neutronica. Anche l'attivita' di ricerca deve quindi essere valutata positivamente. Il candidato ha avuto anche un invited talk internazionale ed altri in Italia oltre a varie onorificenze.

Prof. Giovanni CICCOTTI

L'attivita' scientifica del candidato ha due aspetti principali: le misure nucleari per la diagnostica dei plasmi di fusione e il controllo del trasporto di energia nei plasmi termonucleari, sul versante sperimentale, e l'assunzione di rilevanti responsabilita' gestionali nel contesto italiano ed europeo. Presenta un discreto numero di lavori, di ampia collaborazione, su buone riviste internazionali. Ha una buona attivita' didattica attestata anche da un paio di testi didattici ed una rimarchevole attivita' nella organizzazione, direzione e coordinamento di progetti di ricerca.

Prof. Silvio MODESTI

Gorini ha svolto ricerche originali a carattere sperimentale in fisica dei plasmi nell'ambito dei progetti di fusione termonucleare controllata, in particolare nei campi delle misure nucleari per la diagnostica dei plasmi e dello studio del trasporto di energia nei plasmi. Su questi argomenti ha ottenuto alcuni risultati di altissimo impatto,come testimoniato anche dal tipo di rivista su cui sono stati pubblicati e dal numero di citazioni. Notevole e' stata anche la parte di sviluppo di strumentazione. La produzione scientifica e' ampia. Complessivamente l'attivita' di ricerca e' giudicata molto buona. Ha una buona esperienza di organizzazione della ricerca sia in campo nazionale che internazionale e ha svolto un'ampia attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca si e' principalmente concentrata su tematiche di fisica dei plasmi volte allo studio della fusione termonucleare controllata. Di interesse anche le recenti ricerche sullo sviluppo di innovativi rivelatori per la spettroscopia neutronica, con applicazioni all'archeometria. Risultati di rilievo sono stati ottenuti nell'ambito della diagonostica e nello studio del trasporto di energia nei plasmi termonucleari. Il candidato e' pienamente inserito in ampie collaborazioni internazionali e utilizza regolarmente diverse facilities europee nell'ambito di programmi EURATOM. La produzione scientifica e' ampia ed ha ottenuto un buon riscontro internazionale, testimoniato anche da inviti a conferenze. Buona l'attivita' didattica.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico sperimentale assai attivo nel campo dei plasmi, dove ha prodotto notevoli risultati nei campi delle misure nucleari per la diagnostica dei plasmi di fusione, e lo studio e controllo del trasporto dell'energia nei plasmi termonucleari. In collaborazioni internazionali nell'ambito del progetto JET e con l'IFP-CNR e il FOM ha dato notevoli contributi realizzando spettrometri per la caratterizzazione del plasma nei reattori a fusione termonucleare e mettendo in luce rilevanti effetti di disomogeneita' termodinamica del plasma nei tokamaks. L'attivita' di sviluppo di strumentazione, relativa a spettrometri e rivelatori per neutroni anche per altre applicazioni e' notevole. I risultati ottenuti sono riportati in un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e hanno procurato riconoscimento e inviti a congressi. L'attivita' didattica e' ampia e documentata. Il coordinamento di importanti progetti europei e nazionali, e altre iniziative in campo didattico e scientifico, rendono forte il profilo organizzativo del candidato.

Candidato Marco Grilli

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo della teoria dei molti corpi e correlazioni forti nei solidi. Molto attivo in ricerca, ha come interesse centrale la comprensione degli effetti di correlazione elettronica nei sistemi disordinati e sulla transizione di Anderson, nei superconduttori nonconvenzionali, nelle transizioni metallo isolante, nei sistemi accoppiati elettrone-fonone, nei punti critici quantistici, nelle stripes dei cuprati; campi nei quali ha ottenuto numerosi risultati originali. Un altro campo di cui si e' occupato e' la termalizzazione dei sistemi quantistici con metodi a variabile ausiliaria. Tutta questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un gran numero di pubblicazioni di altissima qualita' e impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento con molti inviti a congressi internazionali. Buona e documentata l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con responsabilita' sia a livello nazionale che locale.

Prof. Michele CINI

Associato a Roma La Sapienza, ha svolto una soddisfacente attivita' didattica. La produzione scientifica comprende oltre 70 articoli, molti dei quali su riviste a forte impatto; il candidato e' ben inserito nel ben noto gruppo di Roma La Sapienza (Di Castro, Castellani et al.) I temi trattati includono: sistemi elettronici disordinati (transizione metallo-isolante da impurezze trattate col gruppo di rinormalizzazione, potenza termoelettrica, transizione di Anderson con inclusione della interazione fra elettroni, modello sigma on lineare , relazione della tecnica diagrammatica nella teoria efficace con i diagrammi di Feynman della teoria dei campi (lavoro svolto con Sorella). Interessante e' anche l'estensione (con Tosatti) dell'approccio di Nose' per simulare i bagni termici ai sistemi quantici. Vi e' poi molto lavoro sulla superconduttivita' ad alta temperatura, nella impostazione del gruppo di Di Castro basata sull'idea che un punto

critico quantistico produca la superconduttivita' e il resto della fenomenologia anomala delle fasi normali, incluse le stripes. Le stripes nella direzione (1,0) predette dal loro approccio sono state effettivamente osservate. Molto lavoro e' stato fatto anche per includere nello schema l'interazione elettrone-fonone. Si tratta quindi di una vasta produzione scientifica che qualifica il Prof. Grilli come un concorrente fra i piu' validi ed accreditati. Il candidato presenta anche un lunghissimo elenco di relazioni su invito.

Prof. Giovanni CICCOTTI

L'attivita' del candidato e' centrata sullo studio con metodi di many body dei superconduttori ad alta temperatura e sulla transizione di Mott. L'attivita', documentata in un buon numero di articoli pubblicati su ottime riviste internazionali, ha avuto un qualche rallentamento in tempi recenti. Nell'insieme, tuttavia, i risultati hanno avuto una discreta risonanza nella comunita' degli addetti ai lavori, come anche attestato da numerose relazioni invitate. L'attivita' didattica e' ampia e c'e' evidenza di una discreta partecipazione alle attivita' organizzativo-gestionali.

Prof. Silvio MODESTI

Marco Grilli ha svolto ricerche teoriche principalmente nel campo della meccanica statistica e teoria dei campi applicate ai fenomeni critici in sistemi disordinati, ai sistemi quantistici, sistemi elettronici fortemente correlati e superconduttori ad alta temperatura critica. La produzione di risultati scientifici originali e' stata molto ampia con un alto numero di lavori di altissimo impatto come testimoniato dalle riviste su cui sono stati pubblicati e dal numero delle citazioni che hanno avuto, dalle numerose relazioni su invito all'estero. Complessivamente l'attivita' di ricerca e' ritenuta molto buona. Ha svolto un'attivita' didattica molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' del candidato si concentra su tematiche di punta della teoria dei sistemi a molti corpi come la localizzazione di Anderson in due dimensioni, la transizione metallo-isolante, l'interazione elettrone fonone in presenza di correlazioni elettroniche e la fisica dei superconduttori ad alta temperatura. Di particolare rilievo i lavori sulla formazione di strutture modulate (stripes) in sistemi elettronici fortemente correlati, lo studio di modelli di elettroni con interazione efficace singolare alla superficie di Fermi e l'individuazione di meccanismi di pairing tra elettroni in prossimita' della separazione di fase. La ricerca svolta e' testimoniata da un buon numero di pubblicazioni nell'ambito di diverse collaborazioni nazionali e internazionali, che hanno riscosso un significativo impatto, testimoniato anche da inviti a conferenze internazionali. Il candidato evidenzia una certa attivita' organizzativa nella ricerca. Buona l'attivita' didattica.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico nel campo della teoria dei molti corpi e correlazioni forti nei solidi. Molto attivo in ricerca, ha come interesse centrale la comprensione degli effetti di correlazione elettronica nei sistemi disordinati e sulla transizione di Anderson, nei superconduttori nonconvenzionali, nelle transizioni metallo isolante, nei sistemi accoppiati elettrone-fonone, nei punti critici quantistici; campi nei quali ha ottenuto numerosi risultati originali. Di particolare rilievo i lavori sulla formazione di strutture modulate (stripes) in sistemi elettronici fortemente correlati, lo studio di modelli di elettroni con interazione efficace singolare alla superficie di Fermi e l'individuazione di meccanismi di pairing tra elettroni in prossimita' della separazione di fase.
Un altro campo di cui si e' occupato e' la termalizzazione dei sistemi quantistici con metodi a variabile ausiliaria. Tutta questa intensa attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un gran numero di pubblicazioni di altissima qualita' e impatto, e ad un eccellente livello di riconoscimento con molti inviti a congressi internazionali. Buona e documentata l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con responsabilita' di organizzazione della ricerca sia a livello nazionale che locale.

Candidato Massimo Gurioli

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dei semiconduttori a struttura confinata e delle loro proprieta' ottiche anche risolte in tempo. Molto attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche inclusa la ricombinazione eccitonica,lo scattering Rayleigh risonante da eccitoni e polaritoni in strutture quantiche, anche come strumento di studio della localizzazione di

Anderson, le proprieta' ottiche di punti quantici, ed altro. Tale attivita', svolta anche in collaborazione con importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimento e numerosi inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Buono anche il profilo organizzativo, con il con il coordinamento di progetti nazionali, e il coinvolgimento nella organizzazione a livello locale.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Milano, presenta una buona attivita' didattica ed organizzativa. Il candidato coordina o partecipa ad alcuni progetti nazionali ed internazionali. E' autore di oltre 100 pubblicazioni che hanno un buon impatto internazionale. Numerosi anche gli invited talks. I lavori riportano la ricerca sperimentale sulle proprieta' ottiche di semiconduttori e di nanostrutture, eccitoni e polaritoni anche in microcavita'. Di particolare interesse le misure di effetti piezoelettrici in punti quantici, la spettroscopia risolta in tempo del singolo punto quantico e lo studio della localizzazione elettronica indotta dal disordine in strutture unidimensionali di quantum dots.

Prof. Giovanni CICCOTTI

L'attivita' sperimentale del candidato e' incentrata sullo studio delle proprieta' ottiche di strutture semiconduttrici a confinamento quantistico dove ha considerato ricombinazione eccitonica, ricombinazione radiativa e non rilassamenti di energia ed altro ancora. I risultati ottenuti sono documentati da un'abbondante produzione su riviste internazionali di buon livello. Da' evidenza di una buona attivita' didattica e di qualche responsabilita' gestionale a livello universitario.

Prof. Silvio MODESTI

Gurioli ha svolto ricerche prevalentemente nel campo delle proprieta' ottiche di strutture a confinamento quantistico in semiconduttori mediante spettroscopia risolta in tempo. Ha prodotto un ampio numero di risultati originali, alcuni con altissimo impatto come quelli sull'emissione coerente e incoerente dopo eccitazione laser risonante al femtosecondo e sulla localizzazione debole della luce in microcavita' disordinate. Complessivamente l'attivita' di ricerca e' giudicata molto buona. Gurioli ha una vasta rete di collaborazioni nazionali e internazionali e ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

La ricerca si svolge nell'ambito dello studio sperimentale delle proprieta' ottiche di semiconduttori e di nanostrutture. Di rilievo sono gli studi su eccitoni e polaritoni anche in micocavita' e piu' recentemente lo studio della localizzazione elettronica indotta dal disordine in strutture unidimensionali di quantum dots. La ricerca ha dato luogo a un elevato numero di pubblicazioni che hanno avuto un buon impatto internazionale. Il candidato coordina o partecipa ad alcuni progetti nazionali ed internazionali. Buona l'attivita' didattica, discreto il tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Gurioli e' un fisico sperimentale molto attivo principalmente nel campo delle proprieta' ottiche di strutture a confinamento quantistico in semiconduttori mediante spettroscopia anche risolta in tempo. Ha lavorato su varie problematiche inclusa la ricombinazione eccitonica, lo scattering Rayleigh risonante da eccitoni e polaritoni in strutture quantiche, anche come strumento di studio della localizzazione di Anderson, le proprieta' ottiche di punti quantici, l'emissione coerente e incoerente dopo eccitazione laser risonante al femtosecondo. I risultati ottenuti anche in collaborazione con importanti laboratori stranieri hanno prodotto un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, riconoscimenti e numerosi inviti a congressi nazionali e internazionali. L'attivita' didattica e' ampia e documentata. Il profilo organizzativo e' buono, con il coordinamento di progetti nazionali, e il coinvolgimento nella organizzazione a livello locale.

Candidato Silvia Morante

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale/teorico nel campo della biofisica. Attiva in ricerca, ha lavorato su varie problematiche incluso lo studio delle sequenze con metodi statistici, la simulazione numerica di sistemi biologici, la spettroscopia a raggi X su metallo-proteine, e la misura della loro suscettivita' magnetica. Tale attivita', svolta anche in collaborazione con importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un discreto numero di pubblicazioni, e le ha procurato riconoscimento con inviti a congressi nazionali e internazionali.
Ampia e documentata l'attivita' didattica. Buono anche il profilo organizzativo, con il coordinamento di progetti nazionali, e il coinvolgimento nella organizzazione a livello locale.

Prof. Michele CINI

Professore associato, la candidata presenta una intensa attivita didattica ed una altrettanto valida attivita organizzativa. Presenta inoltre un adeguato numero di lavori, molte relazioni su invito ed un brevetto. La sua attivita' sperimentale e teorica sulla fisica dei bio-sistemi ha un profilo fortemente innovativo ed interdisciplinare. Si e' interessata di metodi statistici per lo studio di sequenze aminoacidi e nucleotidi, e della distribuzione di cariche su proteine. Ha prodotto un package con algoritmi originali per predire sequenze di aminoacidi e strutture secondarie; ha brevettato un algoritmo per cercare omologie fra proteine, (importanti per l'attivita' biologica), oltre ad un metodo generale per studiare frequenze nel DNA. Inoltre ha sviluppato un codice per simulazioni numeriche sistemi biologici, ed un codice di dinamica molecolare che gira su APE per lo studio dell'interazione farmaco-membrana lipidica; questo e' utile nella ricerca di farmaci anti-ipertensivi. Inoltre ha proposto un metodo di simulazione di polimeri. Per la parte sperimentale, menzionero' la spettroscopia di assorbimento di raggi X e le misure di suscettivita' magnetica su emoglobina.

Prof. Giovanni CICCOTTI

La candidata ha svolto ricerche in ambito biofisico su aspetti sia teorici (simulativi) che sperimentali legati alla caratterizzazione sequenze biomolecolari e allo studio di proteine e piu' generalmente di macromolecole o strutture macromolecolari di interesse biologico. La produzione non amplissima appare, pero', su buone riviste internazionali ed e' anche attestata da un discreto numero di relazioni su invito a congressi nazionali e internazionali. E' inoltre titolare di un brevetto. L'attivita' didattica e' ampia anche con riguardo alla direzione di tesi e c'e' evidenza di responsabilita' gestionali a livello locale.

Prof. Silvio MODESTI

Morante ha svolto attivita' di ricerca in biofisica principalmente sullo studio di sequenze amminoacidiche e nucleotidiche, su simulazioni numeriche di sistemi biologici, su metalloproteine mediante spettroscopie di assorbimento di raggi X e suscettivita' magnetica. Tali ricerche hanno prodotto numerosi risultati originali, alcuni con un certo impatto, come testimoniato anche da alcune relazioni su invito all'estero. Complessivamente il giudizio sull'attivita' di ricerca e' buono. Ha una sufficiente esperienza di responsabilita' di progetti di ricerca e ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca si sviluppa nell'arco di diversi anni toccando varie tematiche in ambito biofisico, tra cui l'utilizzo di metodi statistici per l'analisi di dati biologici ricavare informazioni conformazionali e lo sviluppo di metodi di simulazione per lo studio del ripiegamento delle proteine. Da segnalare anche l'attivita' sperimentale sull'assorbimento di raggi X con luce di sincrotrone su materiali biologici. L'attivita' e' riassunta in un discreto numero di articoli che hanno avuto un discreto riscontro internazionale. Buona attivita' didattica e di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico sperimentale/teorico nel campo della fisica dei bio-sistemi, presenta un adeguato numero di lavori, molte relazioni su invito ed un brevetto.
La sua attivita' ha un profilo fortemente innovativo ed interdisciplinare. Si e' interessata di metodi statistici per lo studio di sequenze di aminoacidi e nucleotidi, e della distribuzione di cariche su proteine. Ha prodotto un package con algoritmi originali per predire sequenze di aminoacidi e strutture secondarie; ha brevettato un algoritmo per cercare omologie fra proteine, (importanti per l'attivita' biologica), oltre ad un metodo generale per studiare frequenze nel DNA. Inoltre ha sviluppato un codice per simulazioni numeriche sistemi biologici, ed un codice di dinamica molecolare che gira su APE per lo studio dell'interazione farmaco-membrana lipidica; questo e' utile nella ricerca di farmaci anti-ipertensivi. Ha anche proposto un metodo di simulazione di polimeri. Per la parte sperimentale, e particolarmente degna di nota la spettroscopia di assorbimento di raggi X e le misure di suscettivita' magnetica su emoglobina. Ampia

e documentata l'attivita' didattica. Buono anche il profilo organizzativo, con il con il coordinamento di progetti nazionali, e il coinvolgimento nella organizzazione a livello locale.

Candidato Alberto Morgante

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico sperimentale nel campo dello spettroscopia dello stato solido e delle superfici. Forte candidato molto attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche con tecniche di indagine basate sullo scattering di fasci di elettroni, di raggi X e di atomi neutri. Fra i suoi contributi piu' importanti si annoverano lo studio della struttura di superfici ricostruite con e senza adsorbati, delle loro transizioni di fase in temperatura, la dinamica di reazioni gas-superficie, la cinetica di riordinamento di adsorbati, le proprieta' spettroscopiche di film sottili. Ha inoltre sviluppato una ampia expertise nella progettazione e realizzazione di sistemi sperimentali, compresi fasci atomici e molecolari, e di radiazione di sincrotrone, con la costruzione, messa a punto e gestione della beam line Aloisa e altri sistemi. Tale intensa attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato un ottimo livello di riconoscimento internazionale. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Forte il profilo organizzativo, con la direzione di una beam line e di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti europei e di cofinanziamenti nazionali.

Prof. Michele CINI

Associato a Trieste, ha svolto esercitazioni e tenuto corsi. Fisico sperimentale e costruttore di apparati, presenta un libro didattico ed oltre 90 pubblicazioni su riviste ad alto impatto. E' responsabile fra l'altro di due PRIN, di un progetto europeo e della linea di luce ALOISA del sincrotrone elettra.
Si e' occupato principalmente di studi di superficie e film sottili con diffusione di atomi neutri, elettroni e raggi X. Fra i temi trattati in profondita' nella sua produzione scientifica ci sono le transizioni di fase 2d , interazioni gas superfici, interazione di He metastabile con superfici. Fra gli altri temi, il sistema O/Ru, le transizioni di fase superconduttori, la termodinamica dei film sottili, l'eteroepitassia, il bombardamento ionico, la deposizione, il trattamento chimico. A cio' si aggiunge l'impiego della diffrazione atomi He per misurare la densita' di carica in superficie, lo studio dei fononi nei superconduttori, la spettroscopia di perdita di energia di elettroni, la diffrazione di raggi X, l'interazione gas-superficie con emissione di ioni, fotoni, exoelettroni. Tutto cio' qualifica la sua come una candidatura che rientra fra le piu' forti del concorso.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Le ricerche sperimentali del candidato sono nell'ambito della fisica della superfici e dei film sottili e vanno dalla termodinamica di strutture superficiali alla crescita di film, alla cinetica di reazioni di superficie ed ad altro ancora. Ha lavorato con la radiazione di sincrotrone e nello sviluppo di strumentazione avanzata. Ha anche avuto responsabilita' di gestione nell'ambito di questo tipo di large scale facility. Il suo lavoro e' ben documentato in un buon numero di articoli pubblicati su ottime riviste internazionali (ben ricevuti nella comunita') e indica un elevato grado di professionalita'. C'e' evidenza di un'ampia attivita' didattica e di interessanti responsabilita' di gestione.

Prof. Silvio MODESTI

Alberto Morgante ha indagato sperimentalmente proprieta' strutturali, elettroniche e transizioni di fase di superfici e film sottili mediante scattering di elettroni, raggi X e atomi neutri. Per questi scopi ha svolto un'ottima attivita' di progettazione e sviluppo di strumentazione avanzata soprattutto nel campo della radiazione di sincrotrone. Ha una produzione molto ampia di risultati originali, alcuni dei quali di altissimo impatto, come testimoniato dalle riviste su cui sono stati pubblicati e dal numero delle citazioni. Tra questi risultati sono da citare quelli sulle reazioni non adiabatiche su superfici, sugli effetti quantistici sullo spessore di strati metallici sottili, sulla reattivita' dell'ossido di rutenio e sulle transizioni strutturali di film sottili di Fe. Alle abilita' sperimentale unisce una profonda comprensione della fisica di base degli argomenti studiati. Complessivamente il giudizio sull’attivita' di ricerca e' ottimo.
Ha svolto un’ottima attivita' come responsabile scientifico della beamline di radiazione di sincrotrone Aloisa su Elettra, di progetti nazionali e di un progetto europeo. Ha svolto una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' scientifica e' principalmente incentrata sullo studio di superfici e film sottili mediante tecniche sperimentali di scattering di raggi X. Morgante dimostra di aver contributito in modo rilevante allo sviluppo di strumentazione avanzata per scattering di elettroni a bassa energia, di atomi di elio e di raggi X. Tra i risultati scientifici piu' rilevanti si possono ricordare gli studi compiuti mediante scattering di elio sulla termodinamica e la cinetica delle superfici metalliche e semiconduttrici e gli esperimenti sulla interazione gas-superficie. Di particolare rilievo e' il ruolo di coordinamento ricoperto da Morgante nella linea di luce ALOISA presso il sincrotrone Elettra di Trieste. L'ampia produzione scientifica, che include alcuni articoli su riviste di assoluto prestigio, ha globalmente ottenuto un buon riscontro interazionale. Buona l'attivita' didattica . Da segnalare anche l'attivita' come valutatore
di progetti internazionali.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico sperimentale e forte candidato molto attivo nel campo proprieta' strutturali, elettroniche e delle transizioni di fase di superfici e film sottili mediante tecniche di indagine basate su scattering di elettroni, raggi X e atomi neutri. Fra i suoi contributi piu' importanti si annoverano lo studio della struttura di superfici ricostruite con e senza adsorbati, delle loro transizioni di fase in temperatura, la dinamica di reazioni gas-superficie, alcune delle quali di grande interesse per la catalisi, la cinetica di riordinamento di adsorbati, le proprieta' spettroscopiche e strutturali di film sottili. Ha svolto un'ottima attivita' di progettazione, sviluppo, realizzazione e gestione di strumentazione avanzata soprattutto nel campo della radiazione di sincrotrone e dei fasci atomici e molecolari. I risultati ottenuti anche presso importanti laboratori stranieri ha dato luogo a un ampio numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato un ottimo livello di riconoscimento internazionale. L'attivita' didattica e' ampia e documentata. Il profilo organizzativo e' particolarmente forte, con la direzione di una beam line di radiazione di sincrotrone e di un gruppo ricerca, e con il coordinamento di progetti europei e di cofinanziamenti nazionali.

Candidato Carlo Presilla

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo dei sistemi a molti corpi, del caos quantistico, e della fisica mesoscopica. Attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche con contributi notevoli, che includono la risonanza stocastica, l'equazione di Schroedinger nonlineare, il caos nei sistemi quantistici a molti corpi, la teoria della misura quantistica, la degenerazione quantistica nei gas diluiti, lo sviluppo di metodi probabilistici nei sistemi quantistici a molti corpi, e la localizzazione di molecole con attivita' ottica. Tale attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un discreto numero di pubblicazioni di alto livello, e gli ha procurato riconoscimenti e un buon numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con reponsabilita' in una linea di ricerca INFM, nonche' l'organizzazione di diversi congressi.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Roma La Sapienza, il candidato presenta una buona attivita' didattica ed organizzativa. La produzione scientifica su riviste internazionali importanti non e' delle piu' estese ma e' numericamente adeguata e di alto livello qualitativo. Gli interessi di ricerca del candidato si estendono dalla risonanza stocastica ad alcuni aspetti della fisica dei sistemi quantistici a molti corpi alla teoria della misura, al caso semiclassico ed ai sistemi mesoscopici. Da segnalare gli studi sul caos quantistico e i recenti risultati sulla fisica dei sistemi di gas di bosoni e fermioni ultrafreddi. Alcuni risultati hanno avuto una buona risonanza. Vi sono anche risultati interessanti riguardanti il metodo Monte Carlo. Si tratta quindi di una attivita' di ricerca meritevole di un giudizio positivo.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato presenta risultati di ricerche teoriche e numeriche nel campo di sistemi quantistici a molti gradi di liberta' che presentano comportamenti complessi. I temi trattati colpiscono per varieta' dei soggetti trattati e dei metodi utilizzatti. L'attivita' e' documentata da un discreto numero di articoli su buone riviste internazionali e da relazioni su invito soprattutto nazionali. E' data evidenza di una buona attivita' didattica e di qualche responsabilita' gestionale.

Prof. Silvio MODESTI

Carlo Presilla ha svolto un'attivita' di ricerca teorica e fenomenologica su sistemi quantistici complessi, in particolare sistemi mesoscopici e gas atomici diluiti. Ha prodotto un'ampio numero di risultati, in particolare di altissimo impatto sono i risultati su fenomeni di chaos quantistico, sistemi quantistici non lineari, localizzazioni in gas atomici di molecole piramidali, come testimoniato anche dalle relazioni su invito e dai seminari all'estero. Complessivamente l'attivita' di ricerca e' giudicata molto buona.
Carlo Presilla ha svolto anche una notevole attivita' didattica.

Prof. Alberto PAROLA

La ricerca del candidato si e' concentrata su alcuni aspetti della fisica dei sistemi quantistici a molti corpi. Da segnalare gli studi sul caos quantistico e i recenti risultati sulla fisica dei sistemi di gas di bosoni e fermioni ultrafreddi. La produzione scientifica, su riviste di buon impatto, e' quantitativamente adeguata. Alcuni risultati hanno avuto una buona risonanza. Buona l'attivita' didattica e di tutorato.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico nel campo dei sistemi a molti corpi, del caos quantistico, e della fisica mesoscopica. Attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche con contributi notevoli, che includono la risonanza stocastica, l'equazione di Schroedinger nonlineare, il caos nei sistemi quantistici a molti corpi, la teoria della misura quantistica, la degenerazione quantistica nei gas diluiti, lo sviluppo di metodi probabilistici nei sistemi quantistici a molti corpi, e la localizzazione di molecole con attivita' ottica. Tale attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un adeguato numero di pubblicazioni di alto livello, con parecchi riconoscimenti e un buon numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con la reponsabilita' di una linea di ricerca INFM, ed anche l'organizzazione di vari congressi.

Candidato Mauro Rovere

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo dei solidi e dei liquidi classici. Assai attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche con contributi notevoli, che includono la struttura e termodinamica di liquidi carichi, lo scattering di neutroni dall'acqua, la teoria del congelamento, la simulazione di fluidi al punto critico, le transizioni di fase in miscele fluide, la simulazione dei liquidi e in particolare dell'acqua confinata, e dell'acqua sovracritica. Tale attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un buon numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimenti e una quantita' di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con reponsabilita' di un PAIS e il coinvolgimento nella sezione teorica dell' INFM, nonche' l'organizzazione di diversi congressi. Si distingue per il suo grande spirito di servizio alla comunita' scientifica.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Roma 3, il candidato presenta una buona attivita' didattica ed organizzativa. La ricerca e' teorico-computazionale e verte principalmente sui liquidi e sulla simulazione di varie loro proprieta'. C'e' anche un interesse metodologico legato allo sviluppo di metodi numerici per lo studio dei fenomeni critici in liquidi semplici e sulla dinamica di acqua confinata in Vycor. Le simulazioni sulle miscele cariche (sali fusi e metalli liquidi), e sulla transizione liquido-solido, hanno permesso di confrontare i risultati sia con l'esperimento che con varie teorie dello stato liquido.
La produzione scientifica e' vasta ed anch'essa qualitativamente buona; ha avuto anche da inviti a conferenze e workshop.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Dopo un primo periodo di lavori di natura teorico-fenomenologica in materia condensata, il candidato ha iniziato una linea indipendente di simulazione numerica occupandosi di liquidi molecolari e in regione critica e sopracritica; di transizioni di fase in miscele fluide e, infine, di liquidi in fase confinata. I risultati appaiono su buone riviste internazionali e sono stati presentati in un discreto numero di relazioni invitate. L'attivita' didattica, sia di base che avanzata, e' ampia anche per quanto riguarda la direzione di tesi e c'e' evidenza di alcune buone iniziative internazionali.

Il candidato si e' fatto carico di parecchi incarichi istituzionali all'universita' e nelle organizzazioni nazionali della ricerca.

Prof. Silvio MODESTI

Mauro Rovere ha fatto ricerche teoriche principalmente nel campo delle proprieta' strutturali e dinamiche dei liquidi studiate mediante la meccanica statistica. Ha una produzione di risultati scientifici originali molto ampia, diversi di questi risultati hanno un avuto un impatto molto alto, ad esempio quelli relativi alle proprieta' strutturali e termodinamiche di sali fusi e al comportamento dell'acqua in geometrie confinate. L'importanza e la rilevanza dei risultati sono testimoniati dalle riviste su cui sono stati pubblicati, dal numero delle citazioni e da diverse relazioni su invito all estero. L'attivita' di ricerca e' giudicata complessivamente molto buona. L'attivita' didattica svolta e' molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca si sviluppa nell'arco di diversi anni e tocca varie tematiche della fisica teorica dei liquidi e della fisica computazionale. Di rilievo sono i lavori sulle miscele cariche (sali fusi e metalli liquidi), sulla transizione liquid-solido, sullo sviluppo di metodi numerici per lo studio dei fenomeni critici in liquidi semplici e piu' recentemente sulla dinamica di acqua confinata in Vycor. Queste ultime tematiche sono state trattate tramite simulazioni numeriche e i risultati sono poi stati confrontati con esperimenti e teorie di stato liquido. La produzione scientifica e' buona e ha avuto un buon riconoscimento internazionale testimoniato anche da inviti a conferenze e workshop. Apprezzabile l'attivita' didattica e di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico nel campo dei solidi e dei liquidi classici. Assai attivo in ricerca, lavora da molti anni su varie problematiche in questo vasto campo con contributi notevoli, che includono la struttura e termodinamica di liquidi carichi e di sali fusi, lo scattering di neutroni dall'acqua, la teoria del congelamento e della fusione, la simulazione di fluidi al punto critico, le transizioni di fase in miscele fluide, la simulazione dei liquidi, ultimamente dell'acqua confinata in Vycor, e dell'acqua sovracritica. Questa vasta attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri, ha dato luogo a un adeguato numero di pubblicazioni di buon livello, e gli ha procurato riconoscimenti e un alto numero di inviti a congressi nazionali e internazionali. Ampia e documentata anche l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con reponsabilita' di un PAIS e il coinvolgimento a livello nazionale nella sezione teorica dell' INFM, nonche' l'organizzazione di diversi congressi. Si distingue per il suo grande spirito di servizio alla comunita' scientifica.

Candidato Stefano Ruffo

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico di grande livello nel campo della meccanica statistica e dei sistemi dinamici. Attivissimo in ricerca, annovera fra i suoi risultati notevoli la soluzione del modello BEG, la scoperta della transizione tra un comportamento debolmente caotico ad uno fortemente caotico nel modello Fermi-Pasta-Ulam, successivamente riconosciuta generale per sistemi Hamiltoniani a molti gradi di liberta', la dimostrazione numerica dell'esistenza di un limite termodinamico per gli esponenti di Liapunov, che assume un particolare rilievo nella successiva meccanica statistica fuori dall'equilibrio di Gallavotti e Cohen, la non equivalenza degli insiemi canonico e microcanonico con forze a lungo range. Tale intensa attivita', svolta anche presso importanti laboratori stranieri e con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un grandissimo numero di pubblicazioni di alto livello, e gli procura un eccellente livello di riconoscimento internazionale. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Forte il profilo organizzativo, con la responsabilita' di diversi progetti nazionali ed europei, l'organizzazione di congressi ed altre responsabilita'.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Firenze, il candidato presenta una buona attivita' didattica ed organizzativa. L'attivita' di ricerca e' di fisica statistica e della fisica dei sistemi dinamici. Di particolare importanza e' la dimostrazione dell'esistenza di una soglia di equipartizione in un sistema di oscillatori anarmonici accoppiati (problema di Fermi,Pasta,Ulam) ed una trattazione della dinamica di sistemi caratterizzati da interazioni a lungo raggio. Questo problema ha portato Ruffo a

proporre analogie con il comportamento caotico. Il candidato ha presentato numerosi invited talks. Il carattere innovativo dei risultati pone il candidato in una posizione preminente in questo concorso.

Prof. Giovanni CICCOTTI

La personalita' scientifica del candidato si manifesta nel modo piu'chiaro nei suoi lavori teorico-numerici di meccanica statistica centrati sui sistemi dinamici a molti gradi di liberta'. Questo tema si e' poi articolato in molte direzioni: dinamiche discrete (in particolare automi cellulari), teoria delle risonanze non-lineari, applicazioni della teoria dei sistemi dinamici alla biologia, caos e diffusione, dinamica dei sistemi con interazione a lungo raggio, instabilita' di Lyapounov e cosi' via. L'ampiezza degli interessi e la profondita' delle idee sviluppate sono ben documentate dalla ricca e solida produzione scientifica pubblicata su ottime riviste internazionali e dalla sua ottima presenza internazionale documentata non solo dalle numerose collaborazioni di ottimo livello, ma anche dalle relazioni su invito e dalle responsabilita' cui e' stato chiamato. Ha un'ottima ed ampia attivita' didattica, attestata anche da numerosissime tesi di laurea e di dottorato (nazionali ed internazionali) ed ha assunto responsabilita' gestionali sia nazionali che internazionali per iniziative di grande interesse.

Prof. Silvio MODESTI

Stefano Ruffo si e' principalmente occupato di meccanica statistica e di sistemi dinamici. Tra i risultati originali piu' importanti e di maggior inpatto ci sono quelli sul problema di Fermi-Pasta-Ulam, su dinamiche discrete, teoria delle risonanze non-lineari, applicazioni della teoria dei sistemi dinamici alla biologia, caos e diffusione, dinamica dei sistemi con interazione a lungo raggio, instabilita' di Lyapounov. L'importanza dei risultati e' testimoniata dalle numerose collaborazioni internazionali e da molte relazioni su invito all’estero. Complessivamente l'attivita' di ricerca e' giudicata ottima.
L'attivita' organizzativa di guida di progetti e' considerata buona. L'attivita' didattica e' molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

Il candidato ha svolto una ricca e variegata attivita' scientifica nell'ambito della fisica statistica e della fisica dei sistemi dinamici. Tra i diversi risultati ottenuti da Ruffo, di particolare rilevanza e' la dimostrazione dell'esistenza di una soglia di equipartizione in un sistema di oscillatori anarmonici accoppiati (problema di Fermi,Pasta,Ulam). Piu' recentemente Ruffo ha anche sviluppato una originale e innovativa trattazione della dinamica di sistemi caratterizzati da interazioni a lungo raggio che ha portato a interessanti analogie con il comportamento caotico. L'ampia produzione scientifica dimostra un'attivita' costante nel corso degli anni ed evidenzia la capacita' di intraprendere e guidare numerose collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali. I risulatati della ricerca hanno avuto un significativo riscontro internazionale e sono stati presentati a diverse conferenze e workshop, spesso con relazioni su invito. L'organizzazione di alcuni congressi e la partecipazione a comitati scientifici testimoniano la statura scientifica di Ruffo. L'attivita' didattica e' ampia e varia, cosi' come quella di tutorato.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico di grande livello, molto attivo in meccanica statistica e in fisica dei sistemi dinamici mostra una notevole versatilita' e competenza in diverse tematiche. Tra i diversi risultati ottenuti da Ruffo, di particolare rilevanza e' la dimostrazione dell'esistenza di una soglia di equipartizione in un sistema di oscillatori anarmonici accoppiati (problema di Fermi,Pasta,Ulam). Piu' recentemente Ruffo ha anche sviluppato una originale e innovativa trattazione della dinamica di sistemi caratterizzati da interazioni a lungo raggio che ha portato a interessanti analogie con il comportamento caotico. L'ampia produzione scientifica dimostra un'attivita' ed una innovativita'costante nel corso degli anni ed evidenzia la capacita' di intraprendere e guidare numerose collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali. I risultati della ricerca hanno avuto un lusinghiero riscontro internazionale e sono stati presentati a diverse conferenze e workshop, spesso con relazioni su invito. L'organizzazione di alcuni congressi e la partecipazione a comitati scientifici testimoniano la statura scientifica di Ruffo. L'attivita' didattica e' ampia e varia, cosi' come quella di tutorato. E' fra i candidati piu forti.

Candidato Flavio Seno

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico nel campo della meccanica statistica. Molto attivo in ricerca, ha lavorato su varie problematiche, che includono la conformazione di polimeri, i modelli di superfici e membrane, l'analisi di serie Monte Carlo, i modelli magnetici con interazioni in conflitto, modelli di crescita, problemi di ottimizzazione in presenza di disordine, modelli di denaturazione di DNA e proteine, ed altro. Questa intensa attivita'di ricerca, svolta anche presso importanti laboratori stranieri e con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un gran numero di pubblicazioni di alta qualita', con un buon livello di riconoscimento internazionale e molte relazioni su invito. Ampia e documentata l'attivita' didattica. Buono il profilo organizzativo, con la responsabilita' di progetti nazionali, e responsabilita' nella organizzazione di diversi congressi.

Prof. Michele CINI

Professore associato a Padova, presenta una attivita' didattica molto buona; lo stesso vale per l'attivita organizzativa. La produzione scientifica e' abbondante e di alto livello, come risulta anche dagli inviti a conferenze e workshop. La ricerca e' teorica e piu' precisamente di meccanica statistica.
L'argomento principale e' la materia soffice. La strategia adottata e' l'uso di modelli, cioe' lo studio dettagliato di casi semplici che rappresentano sistemi di interesse biofisico come polimeri o proteine. Sulle transizioni di fase in miscele polimeriche i risultati ottenuti da Seno sono ormai generalmente accettati e riconosciuti in letteratura. Piu' recentemente l'attivita' di ricerca si e' orientata sul problema cruciale del "protein design". Di notevole interesse anche lo studio della relazione fra la simmetria della macromolecola e la sua funzione, e della determinazione dei possibili stati nativi delle catene proteiche.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato e' partito da ricerche nell'ambito della meccanica statistica dei fenomeni critici (con speciale relazione ai polimeri) per poi affrontare con simile approccio tematiche di tipo biologico. In quest'ultimo contesto si e' occupato di proprieta' statistiche di proteine, di membrane e di denaturazione. I risultati, ben documentati in riviste scientifiche anche di ottimo livello, sono stati presentati in numerose relazioni invitate nazionali ma anche internazionali. Ha un'ampia attivita' didattica ed ha assunto con discreto successo svariate responsabilita' di gestione scientifica e universitaria.

Prof. Silvio MODESTI

Flavio Seno ha condotto ricerche teoriche principalmente nella meccanica statistica dei fenomeni critici, nello studio delle transizioni di fase e su alcuni problemi biologici relativi a proteine e DNA. Ha ottenuto un alto numero di risultati originali, molti dei quali di altissimo inpatto, ad esempio sulle proprieta' critiche di polimeri, proprieta’ statistiche delle proteine, sulla denaturazione meccanica del DNA e delle proteine. L'importanza dei risultati e' testimoniata anche dalle numerose relazioni su invito all'estero e dall'alto numero di citazioni. L'attivita' di ricerca e' giudicata complessivamente molto buona. Qualche responsabilita' in progetti di ricerca. Ha svolto un'attivita' didattica molto ampia.

Prof. Alberto PAROLA

Il candidato ha svolto la propria ricerca nell'ambito della meccanica statistica di materia soffice, concentrandosi sullo studio accurato di semplici modelli di sistemi di interesse biofisico come polimeri o proteine. Di particolare rilievo sono i lavori sulle transizioni di fase in miscele polimeriche che hanno portato a risultati ormai acquisiti dalla letteratura specializzata. Piu' recentemente l'attivita' di ricerca si e' orientata sul problema del "protein design" e sul ruolo di alcune proprieta' generali di simmetria nella determinazione dei posssibili stati nativi delle catene proteiche. La produzione scientifica e' buona e su riviste di alto impatto. I risultati hanno ottenuto un buon riscontro internazionale, testimoniato anche da alcuni inviti a conferenze e workshop.
L'attivita' didattica e' varia e significativa; buona quella di tutorato.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico attivo in meccanica statistica, Seno ha ottenuto i risultati piu' rilevanti nell'ambito della formulazione e dello studio di modelli statistici per sistemi di interesse biologico, come polimeri o proteine. Tra i risultati che hanno avuto maggior impatto si annoverano gli studi sulle transizioni di fase in soluzioni polimeriche e quelli sulla denaturazione delle proteine.
Sulle transizioni di fase in miscele polimeriche i risultati ottenuti da Seno sono ormai generalmente accettati e riconosciuti in letteratura. Piu' recentemente l'attivita' di ricerca si e' orientata sul problema cruciale del "protein design". L'attivita' di ricerca, documentata da una buona produzione scientfica su riviste di alto impatto, ha ottenuto un

buon riscontro internazionale. Ampia e varia l'attivita' didattica. Si segnala la responsabilita' nell'organizzazione di alcuni congressi.

Candidato Sandro Sorella

GIUDIZI INDIVIDUALI

Prof. Erio TOSATTI

Fisico teorico di grande livello nel campo della teoria dei molti corpi, magnetismo quantistico, e correlazioni forti nei solidi. Attivissimo e profondo, ha come interesse centrale di ricerca la comprensione degli effetti di correlazione elettronica sulle proprieta' di sistemi con transizioni metallo isolante, di superconduttori nonconvenzionali, e di sistemi di spin quantistici, specialmente su reticolo. Fra i risultati principali, ottenuti utilizzando una varieta' di metodi sopratutto numerici, primariamente la simulazione Quantum Monte Carlo, fra cui i piu' recenti sono la descrizione variazionale degli isolanti di Mott, un nuovo approccio al legame di valenza risonante attraverso funzioni d'onda geminali, la dimostrazione della superconduttivita' nel modello t-J, lo studio della frustrazione nei sistemi antiferromagnetici, il chiarimento del ruolo della correlazione negli esperimenti di fotoemissione in cuprati superconduttori ad alta temperatura, e molto altro. Questa intensissima e importante attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un vasto numero di pubblicazioni di eccellente qualita'e grande impatto, con un un grande livello di riconoscimento e moltissimi inviti a congressi internazionali. Eccellente l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di dottorato. Buono e in crescita il profilo organizzativo, con la responsabilita' di PRIN a livello nazionale e di progetti INFM.

Prof. Michele CINI

Il candidato e' professore associato alla SISSA di Trieste, dove svolge una intensa attivita' didattica ed organizzativa. Il prof. Sorella e' particolarmente esperto nel metodo Monte Carlo quantistico per la teoria della materia condensata , con particolare interesse per i sistemi con forti correlazioni (suprerconduttivita' ad alta temperatura critica, sistemi magnetici). Fra gli argomenti trattati, i superconduttori ad alta temperatura critica, di cui e' stato simulato con successo lo spettro di fotoemissione, i calcoli sullo stato fondamentale superconduttivo del modello t-J e sul modello di Hubbard in 2d, il diagramma di fase del modello t-J e le funzioni di correlazione spin-spin nel modello di Hubbard a strong coupling in 1d. Le numerose pubblicazioni su riviste ad alto impatto e il numero elevato di citazioni di questi lavori in letteratura e di seminari su invito pongono il Prof. Sorella in una posizione fra le piu' forti in questo concorso.

Prof. Giovanni CICCOTTI

Il candidato ha lavorato prevalentemente con tecniche di simulazione numerica in teoria degli stati condensati ed e' ben noto per aver ottenuto risultati importanti e di grande originalita' nel difficile settore del Monte Carlo quantistico. La produzione ampia e di ottima qualita' indica insieme creativita', professionalita' e leadership di ottimo livello. I risultati ottenuti sono internazionalmente apprezzati. L'attivita' didattica e' buona.

Prof. Silvio MODESTI

Sandro Sorella ha usato prevalentemente tecniche di simulazione numerica in teoria degli stati condensati. La produzione di risultati scientifici e' molto ampia e di ottima qualita'. Particolarmente rilevanti, di altissimo impatto e originalita' sono i risultati nel settore del Monte Carlo quantistico, come indicato dall'alto numero di lavori pubblicati su riviste di alto prestigio, dal numero delle citazioni e dall'alto numero di relazioni su invito all’estero.
Ha esperienza in coordinamento dei progetti scientifici. L'attivita' didattica e' ampia.

Prof. Alberto PAROLA

L'attivita' di ricerca del candidato si concentra sulla fisica teorica dei sistemi quantistici a molti corpi e sullo sviluppo di innovative tecniche computazionali per la simulazione di modelli di elettroni interagenti. Tratto comune della produzione scientifica e' l'elevatissima originalita' dell'approccio teorico e la grande indipendenza nella ricerca. Tra i diversi risultati di rilievo si possono citare i lavori numerici sulla simulazione quantistica di modelli di elettroni su reticolo, sullo sviluppo e lo studio di accurate funzioni d'onda variazionali per modelli di spin e piu' recentemente sull'utilizzo di questi approcci variazionali nell'ambito della chimica teorica. Sul versante analitico importanti risultati sono stati ottenuti nella chiarificazione del comportamento di sistemi elettronici in una dimensione. L'attivita' scientifica, soprattutto sul piano computazionale, colloca pienamente Sorella nel panorama internazionale, come

testimoniato dai numerosi inviti a conferenze e workshop. La produzione scientifica, su riviste di alto impatto, dimostra l'autonomia scientifica del candidato e testimonia il significativo riscontro internazionale dei risultati ottenuti. L'attivita' didattica e' concentrata su corsi avanzati. Ottima l'esperienza di tutoraggio.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Fisico teorico di grande livello nel campo della teoria dei molti corpi, del magnetismo quantistico, e delle correlazioni forti nei solidi. Tratto comune della produzione scientifica del candidato e' l'elevatissima originalita' dell'approccio teorico e la grande indipendenza nella ricerca. Attivissimo e profondo, ha come interesse centrale di ricerca la comprensione degli effetti di correlazione elettronica sulle proprieta' di sistemi con transizioni metallo isolante, di superconduttori nonconvenzionali, e di sistemi di spin quantistici, specialmente su reticolo. Fra i risultati principali, ottenuti utilizzando metodi sopratutto numerici, primariamente la simulazione Quantum Monte Carlo, i piu' recenti sono la descrizione variazionale degli isolanti di Mott, un nuovo approccio al legame di valenza risonante attraverso funzioni d'onda geminali, la dimostrazione della superconduttivita' nel modello t-J, lo studio della frustrazione nei sistemi antiferromagnetici, il chiarimento del ruolo della correlazione negli esperimenti di fotoemissione in cuprati superconduttori ad alta temperatura, e molto altro. Questa intensissima e importante attivita' di ricerca, svolta anche con ampie collaborazioni internazionali, ha dato luogo a un vasto numero di pubblicazioni di eccellente qualita'e del massimo impatto, con un un grande livello di riconoscimento e moltissimi inviti a congressi internazionali. Eccellente l'attivita' didattica, che in SISSA e' a livello di dottorato, grazie alla quale il candidato ha generato una propria scuola. Buono il profilo organizzativo, con la responsabilita' di PRIN a livello nazionale e di progetti INFM.