

**PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N 1 POSTO DI PROFESSORE DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N.240/2010 - PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE FIS/03 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA INDETTA CON D.R. N. 318/2017 DEL 27/01/2017**

**VERBALE N. 2**

**VALUTAZIONE DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, DEL CURRICULUM, DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E CLINICA (se prevista)**

La Commissione giudicatrice della procedura valutativa a n.1 posto di professore associato per il settore concorsuale 02/B1 settore scientifico disciplinare FIS/03 presso il Dipartimento di Fisica di questo Ateneo, nominata con D.R. n. 318/2017 del 27/01/2017, è composta dai:

Prof. Giovanni COMELLI, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, SSD FIS/03;

Prof. Paolo RADAELLI, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Oxford (UK);

Prof. Gaetano SCAMARCIO, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari, SSD FIS/03.

La Commissione giudicatrice, avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, si riunisce al completo il giorno 29 novembre 2017 alle ore 15.00.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile amministrativo del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi.

Ciascun componente della Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati (rivisto alla luce di eventuali esclusi o rinunciatari) dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

Pertanto i candidati alla procedura risultano essere i seguenti:

Eugenio DEL RE  
Alessandro NUCARA  
Michele ORTOLANI.

La Commissione, tenendo conto dei criteri indicati dal bando di indizione della procedura e sulla base dell'esame analitico delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività didattica, procede a stendere, per ciascun candidato, un profilo curriculare ed una valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca e, dopo ampia ed approfondita discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica di ciascun candidato, una relazione sulla valutazione complessiva dei candidati.

La Commissione prende atto che nessuno dei Commissari è coautore di alcuno dei venti lavori presentati da ciascuno dei candidati. Il Commissario Gaetano SCAMARCIO è coautore di un lavoro con il candidato Michele ORTOLANI (#34 della lista generale delle pubblicazioni). La Commissione nota altresì che otto dei lavori presentati dal candidato Alessandro NUCARA (# 1, 2, 6, 10, 16, 17, 19 e 20 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Michele ORTOLANI e che tre dei lavori presentati dal candidato Michele ORTOLANI (# 2, 4 e 18 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Alessandro NUCARA. La Commissione procede quindi all'analisi dei lavori in collaborazione.

**(ALLEGATO 1 AL VERBALE N.2)**

**(ALLEGATO 2 AL VERBALE N.2)**

Tutte le valutazioni vengono allegate al presente verbale e sono quindi parte integrante dello stesso.

La Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni formulate e dopo aver effettuato la comparazione tra i candidati, dichiara il candidato Eugenio DEL RE vincitore della procedura per il reclutamento di un professore associato nel settore concorsuale 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - settore scientifico disciplinare FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA - mediante chiamata ai sensi dell'art. 24 comma 6 della Legge n. 240/2010.

La Commissione procede quindi a redigere il verbale relativo alla relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.

La seduta è tolta alle ore 18.00.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof. Gaetano SCAMARCIO (Presidente)

Prof. Paolo RADAELLI (Membro)

Prof. Giovanni COMELLI (Segretario)

## **Allegato n.1 al verbale n. 2**

### **Candidato Eugenio DEL RE**

#### Profilo curriculare:

Eugenio DEL RE, nato a Roma nel 1971, ha conseguito la laurea in fisica nel 1995 presso l'Università di Roma "La Sapienza" e il dottorato in fisica presso l'Università dell'Aquila nel 1999. È ricercatore universitario dal 2005. Nel corso della sua carriera ha trascorso diversi periodi di alcuni mesi all'estero, svolgendo attività di ricerca sia in ambito accademico che industriale. Ha partecipato all'organizzazione di diverse conferenze e *workshop*, sia in Italia che all'estero. È stato *Principal Investigator* di un progetto di ricerca FIRB MIUR "Futuro in Ricerca" e responsabile di unità in due progetti PRIN MIUR; ha inoltre partecipato a diversi altri progetti di ricerca.

Ha tenuto con regolarità a partire dal 2005 la docenza di corsi universitari, prima a L'Aquila e poi a Roma, dove ha ricevuto nel 2014 il *Teaching Excellence Award*, che premia il top 5% dei docenti sulla base della valutazione degli studenti. È stato relatore o correlatore di oltre trenta tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato in Fisica.

La sua attività di ricerca, a prevalente carattere sperimentale ma con importanti aspetti teorici, ha riguardato campi diversi, dalle onde spaziali nonlineari ai solidi complessi, ai circuiti integrati riprogrammabili elettro-ottici, all'*imaging* ad altissima risoluzione fino all'ottica quantistica. Tale attività, sviluppata anche nell'ambito di collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali, è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 84 articoli su riviste internazionali con *peer review* (diverse con alto o altissimo *impact factor*) oltre a diversi articoli in volumi e in *Proceedings* di conferenze. L'impatto di tale produzione è significativo, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 17 o 16, a seconda della fonte). Numerosi gli *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

#### Valutazione collegiale del profilo curriculare:

Il profilo curriculare di Eugenio Del Re evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con ottimi risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Del Re rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: ottica quantistica, ottica non lineare, imaging e materiali ferroelettrici complessi.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono molto buone.

L'attività di ricerca è stata condotta con continuità su tematiche di impatto, sia in ambito sperimentale che teorico, anche presso qualificate istituzioni di ricerca internazionali.

Il candidato ha ricoperto ruoli di responsabilità in numerosi progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali.

La produttività scientifica è superiore al valore di riferimento identificato per questo concorso. Le numerose citazioni degli articoli e l'alto numero di inviti a conferenze internazionali forniscono un quadro coerente dell'ottimo livello generale del candidato.

L'attività didattica di Eugenio Del Re è consistente e continua. È importante anche il ruolo che ha avuto nella formazione dei giovani ricercatori come relatore di numerose tesi di laurea e di dottorato.

#### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 250 citazioni. Si riscontra altresì che in 3 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 12 come ultimo autore. Un numero significativo di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Physical Review Letters* (7) e riviste della serie di *Nature* (3).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione sono coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03, e riguardano temi inerenti alla propagazione di onde elettromagnetiche in mezzi non lineari. I risultati più importanti riguardano la propagazione in materiali ferroelettrici disordinati e in prossimità di transizioni di fase, nei quali si riscontrano un a serie di fenomeni quali l'anti-diffrazione, la propagazione solitonica e la propagazione con massa negativa. Di recente, il candidato ed il suo gruppo hanno evidenziato in uno di questi materiali la formazione spontanea di un supercristallo polare, indotta da un'onda di composizione su scala micrometrica. Questo risultato è stato pubblicato sulla rivista *Nature Communications*.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, considerate qualitativamente ottime. Sebbene a livello internazionale il sottosectore nel quale il candidato opera sia relativamente piccolo, non vi è alcun dubbio che il contributo dato dal candidato e dai suoi collaboratori sia altamente significativo, come si evince sia dall'alta qualità delle pubblicazioni che dal fatto che i risultati raggiunti sono stati commentati e citati sia nella sezione editoriale di riviste specializzate che nella stampa e popolare e nei media. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione è più difficile da valutare in modo rigoroso, in quanto il candidato, nella prima parte della sua carriera, ha operato prevalentemente nell'ambito di un gruppo nutrito di collaboratori, alcuni dei quali ben noti a livello internazionale. Peraltro, la produzione più recente, che vede il candidato nella posizione di *leading author*, è altrettanto impressionante al livello qualitativo rispetto a quella precedente (ad esempio, 2 *Physical Review Letters*, 1 *Nature Comm.* e 1 *Sci. Rep.* nell'anno 2016), A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale alla formulazione teorica e alla realizzazione sperimentale della quasi totalità dei lavori presentati. Questa valutazione è confermata anche dal buon numero di inviti a conferenze internazionali che il candidato ha ricevuto nel corso degli anni.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 84

Citazioni totali: 956

Citazioni medie per articolo: 11.4

H-index: 16

H-index normalizzato per anzianità accademica: 0.94

La Commissione evidenzia che il candidato è stato responsabile di numerosi progetti, per lo più a livello nazionale, per un totale di €775.000 (*Principal Investigator*) e €99.000 (*Team Leader*), ed è stato co-responsabile di numerosi altri.

Lavori in collaborazione: nessuno.

## **Candidato Alessandro NUCARA**

### Profilo curricolare:

Alessandro NUCARA, nato a Roma nel 1960, ha conseguito nel 1989 la laurea in fisica e nel 1993 il dottorato in fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza", dove è ricercatore universitario a partire dal 1999. Nel corso della sua carriera ha trascorso un breve periodo come *Visiting Professor* presso l'Università di Tours (Francia). È stato responsabile per l'Università di Roma "La Sapienza" di due progetti PROM del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ed ha preso parte come partecipante a numerosi progetti di ricerca PRIN MIUR e Ateneo Sapienza.

Ha tenuto con regolarità a partire dal 2001 la docenza di diversi corsi universitari, per il Dipartimento di Fisica e per il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma "La Sapienza". Non riporta attività come relatore o correlatore di tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato.

La sua attività di ricerca, a carattere sperimentale, ha riguardato campi diversi, dalla Fisica Molecolare, alla Fisica dello Stato Solido, alla Biofisica, con particolare interesse all'utilizzo della radiazione infrarossa prodotta da sorgenti di Luce di Sincrotrone. Tale attività è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 105 articoli su riviste internazionali con *peer review* (diverse con alto o altissimo *impact factor*). L'impatto di tale produzione è significativo, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 18). Non riferisce *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare:

Il profilo curricolare di Alessandro Nucara evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con buoni risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Nucara rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: fisica molecolare e dello stato solido, radiazione di sincrotrone e biofisica.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono apprezzabili.

Il candidato ha partecipato ad un gran numero di progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche locali e nazionali.

La produttività scientifica è in linea con il valore di riferimento identificato per questo concorso.

L'attività didattica di Alessandro Nucara è consistente e continua.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 446 citazioni. Si riscontra altresì che in 2 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 7 come ultimo autore. Alcuni di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Nano Letters* (1), *Nanoscale* (1) e *Physical Review Letters* (1).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione possono essere raggruppate come segue: una pubblicazione (#20) è di carattere tecnico, e descrive le prestazioni della *beamline* per radiazione infrarossa SISSI al sincrotrone ELETTRA. 11 pubblicazioni riguardano applicazioni della spettroscopia nei regimi infrarosso e THz a materiali funzionali, quali ossidi (9 pubblicazioni) e quantum wells (2 pubblicazioni). Le rimanenti 8 pubblicazioni descrivono applicazioni della spettroscopia IR a problemi biologici e di scienza dall'alimentazione, ed in particolare lo studio

di proteine su scale micrometriche e sub-micrometriche. Non vi è alcun dubbio che i primi due gruppi di pubblicazioni siano coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03. Per quanto riguarda il terzo gruppo, la Commissione giudica che in esse il contenuto metodologico sia sufficiente per assimilare anche questo gruppo al macrosettore e settore disciplinare di pertinenza per questo concorso.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, da considerarsi qualitativamente molto buone. In particolare, alcune pubblicazioni sugli ossidi sono pubblicate su riviste prestigiose e hanno ricevuto un alto numero di citazioni. Anche alcune pubblicazioni nel settore biofisico, quali la #13, un articolo di *review* che descrive l'applicazione della metodologia FTIR allo studio delle proteine, hanno un numero eccellente di citazioni. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione è più difficile da valutare in modo rigoroso, e la valutazione sembra diversa per le diverse aree scientifiche nelle quali il candidato ha operato. A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale allo sviluppo delle applicazioni della spettroscopia IR alla biologia e alla scienza dell'alimentazione, e ha fornito un apporto collaborativo molto significativo negli altri settori.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 105

Citazioni totali: 1071

Citazioni medie per articolo: 10.2

H-index: 18

H-index normalizzato per anzianità accademica: 0.7

La Commissione evidenzia che il candidato è stato responsabile di numerosi progetti, per lo più a livello nazionale, ed è stato co-responsabile di numerosi altri.

Lavori in collaborazione: Otto dei lavori presentati (# 1, 2, 6, 10, 16, 17, 19 e 20 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Michele ORTOLANI. In particolare, il lavoro # 20 è stato presentato anche dal candidato Michele ORTOLANI. Nelle pubblicazioni in collaborazione è possibile comunque enucleare l'apporto personale del candidato in base alla coerenza con il curriculum e con l'attività scientifica complessiva, nonché alla posizione e al ruolo dei candidati nell'elenco degli autori.

## **Candidato Michele ORTOLANI**

### Profilo curricolare:

Michele ORTOLANI, nato a Roma nel 1977, ha conseguito nel 2001 la laurea in fisica e nel 2005 il dottorato in scienza dei materiali presso l'Università di Roma "La Sapienza", dove è ricercatore universitario a partire dal 2011. Nel corso della sua carriera ha trascorso diversi periodi all'estero, in particolare operando per quasi due anni come *Scientific assistant* presso il laboratorio di Luce di Sinicrotrone BESSY di Berlino. Ha partecipato all'organizzazione di diverse conferenze e workshops, sia in Italia che all'estero. È stato *Principal Investigator* di un progetto di ricerca FIRB MIUR "Futuro in Ricerca" e responsabile di unità in un progetto PRIN MIUR e in un progetto EU-FP7.

Ha svolto attività didattica con regolarità a partire dal 2011, sia come esercitatore che come titolare di corsi universitari presso l'Università di Roma "La Sapienza". Non riporta attività come relatore o correlatore di tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato.

La sua attività di ricerca, a carattere sperimentale, ha riguardato principalmente la spettroscopia infrarossa, l'*imaging* con radiazione Terahertz, la realizzazione di strumentazione per l'utilizzo di

radiazione di sincrotrone, la plasmonica e la nanotecnologia. Tale attività è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 78 articoli su riviste internazionali con *peer review*, tra cui diverse ad elevato *impact factor*. L'impatto di tale produzione è particolarmente significativo, considerata l'età del candidato, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 18). Presenta diversi *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

#### Valutazione collegiale del profilo curricolare:

Il profilo curricolare di Michele Ortolani evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con ottimi risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Ortolani rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: spettroscopia infrarossa anche mediante luce di sincrotrone, *imaging* terahertz, plasmonica per applicazioni alla microscopia in campo prossimo.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono molto buone.

L'attività di ricerca, prevalentemente sperimentale, è stata condotta con continuità su tematiche di impatto anche presso qualificate istituzioni di ricerca internazionali.

Il candidato ha ricoperto ruoli di responsabilità in progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali ed internazionali.

La produttività scientifica è ben superiore rispetto al valore di riferimento identificato per questo concorso. Le numerose citazioni degli articoli e gli inviti a conferenze internazionali forniscono un quadro coerente dell'ottimo livello generale del candidato.

L'attività didattica di Michele Ortolani è consistente e continua.

#### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 463 citazioni. Si riscontra altresì che in 2 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 8 come ultimo autore. Alcuni di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Nano Letters* (1), *Physical Review Letters* (3) e *Nature Nanotechnology* (1). La produzione più consistente è concentrata sull'ottima rivista *Applied Physics Letters* (9).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione sono coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03, e riguardano temi differenti. Il grosso della produzione più recente è focalizzato sullo sviluppo di nano-antenne plasmoniche per la focalizzazione di radiazione mid-IR ben al di sotto del limite di diffrazione e per la rivelazione della radiazione medesima. Il candidato ha anche partecipato in diverse pubblicazioni, spesso di alto profilo, riguardanti l'applicazione di tecniche di spettroscopia a materiali di interesse corrente - ad esempio #14 su sistemi topologici, cuprati (#7), manganiti (#4) e altri sistemi fortemente correlati (#1 e #3). Una pubblicazione (#2) riguarda lo sviluppo di strumentazione presso la sorgente ELETTRA di luce di sincrotrone.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, da considerarsi qualitativamente ottime. In particolare, alcune pubblicazioni sugli ossidi e isolanti topologici sono pubblicate su riviste prestigiose e hanno ricevuto un alto numero di citazioni, mentre gli articoli sulle nano-strutture plasmoniche ricevono tipicamente 4-5 citazioni all'anno. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione varia sia nel tempo che con il tema scientifico. Nel caso delle pubblicazioni più recenti sul tema delle nano-strutture plasmoniche, il

candidato appare chiaramente come *senior author*, mentre nel caso delle pubblicazioni di più alto impatto su materiali di interesse corrente (per l'epoca), il contributo del candidato appare piuttosto collaborativo. A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale di *leadership* allo sviluppo delle nano-strutture plasmoniche. Questa valutazione è confermata dal fatto che il candidato ha ricevuto numerosi inviti a presentare il proprio lavoro in questo settore a conferenze internazionali anche prestigiose. La Commissione conclude altresì che il candidato ha fornito un apporto collaborativo molto significativo negli altri settori.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 78

Citazioni totali: 1066

Citazioni medie per articolo: 13.7

H-index: 18

H-index normalizzato per anzianità accademica: 1.5

La Commissione evidenzia che il candidato è stato PI o responsabile locale di numerosi progetti, sia a livello nazionale che internazionale, per un valore totale di €799.905.

Lavori in collaborazione: Tre dei lavori presentati (# 2, 4 e 18 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Alessandro NUCARA. In particolare, il lavoro # 2 è stato presentato anche dal candidato Alessandro NUCARA. Nelle pubblicazioni in collaborazione è possibile comunque enucleare l'apporto personale del candidato in base alla coerenza con il curriculum e con l'attività scientifica complessiva, nonché alla posizione e al ruolo dei candidati nell'elenco degli autori.

## **Allegato n.2 al verbale n. 2**

### **CANDIDATO Eugenio DEL RE**

#### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA** *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi diversi. Ha anche seguito numerosi studenti per le tesi di laurea e di dottorato. La ricerca, a prevalente carattere sperimentale ma con importanti aspetti teorici, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca e gli inviti a conferenze internazionali appaiono molto buoni. Si ritiene il candidato meritevole di massima considerazione ai fini della presente procedura valutativa.

### **CANDIDATO Alessandro NUCARA**

#### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA** *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi e dipartimenti diversi. La ricerca, a carattere sperimentale, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca appare molto buona. Non vengono documentati inviti a conferenze internazionali. Si ritiene il candidato meritevole di alta considerazione ai fini della presente procedura valutativa.

### **CANDIDATO Michele ORTOLANI**

#### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA** *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica, ancorchè svolta su un arco temporale limitato, è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi diversi. La ricerca, a carattere sperimentale, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca e gli inviti a conferenze internazionali appaiono molto buoni. Si ritiene il candidato meritevole di massima considerazione ai fini della presente procedura valutativa.

**PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N 1 POSTO DI PROFESSORE DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N.240/2010 - PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE FIS/03 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA INDETTA CON D.R. N. 318/2017 DEL 27/01/2017**

**RELAZIONE FINALE**

La Commissione giudicatrice della suddetta procedura valutativa nominata con D.R. n. 1671/2017 del 07/07/2017, n. 1752/2017 del 18/07/2017 e n. 2317/2017 del 15/09/2017, è composta dai:

Prof. Giovanni COMELLI, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, SSD FIS/03

Prof. Paolo RADAELLI, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Oxford (UK)

Prof. Gaetano SCAMARCIO, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari.

La commissione giudicatrice, che si è riunita per la riunione preliminare il giorno 9 ottobre 2017, avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ha provveduto alla nomina del Presidente eletto nella persona del Prof. Gaetano SCAMARCIO e del Segretario eletto nella persona del Prof. Giovanni COMELLI ed ha individuato come termine per la conclusione del procedimento concorsuale l'8 dicembre 2017.

Ciascun commissario ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5 comma 2 del D. Lgs. 1172/1948, con gli altri Membri della commissione.

La Commissione ha quindi provveduto, con apposito verbale, a prendere atto dei criteri di selezione contenuti nel bando per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica dei candidati, consegnato al Responsabile della procedura, affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicazione sul sito dell'Ateneo.

Nella seconda riunione che si è tenuta il giorno 29 novembre 2017, avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ciascun commissario, presa visione dell'elenco dei candidati, ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5 comma 2 del D. Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

La Commissione, tenendo conto dei criteri di valutazione contenuti nel bando, ha preso in esame la documentazione trasmessa dai candidati in formato elettronico ed ha proceduto, per ciascuno di essi, a stendere un profilo curriculare, una valutazione collegiale del profilo curriculare, una valutazione complessiva di merito dell'attività ricerca e all'analisi dei lavori in collaborazione (Allegato 1 alla presente relazione).

Successivamente, ha effettuato una valutazione complessiva (Allegato 2 alla presente relazione) dei candidati ed ha proceduto alla valutazione comparativa per l'individuazione del vincitore della procedura.

Al termine la Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni complessive formulate, e dopo aver effettuato la comparazione dei candidati, ha dichiarato il candidato Eugenio DEL RE vincitore della procedura in epigrafe.

La Commissione dichiara conclusi i lavori; il Presidente raccoglie tutti gli atti della procedura in un plico che viene chiuso e sigillato con l'apposizione della sua firma sui lembi di chiusura.

Il plico contenente copia dei verbali delle singole riunioni e della relazione finale riassuntiva (con allegati i giudizi espressi) verrà fatto pervenire – unitamente ad una nota di trasmissione - al Responsabile del Procedimento.

La relazione finale riassuntiva (con i relativi allegati) viene trasmessa anche in formato elettronico (file word o pdf convertito da word) all'indirizzo [settoreconcorsidocenti@uniroma1.it](mailto:settoreconcorsidocenti@uniroma1.it).

La relazione finale riassuntiva con i relativi allegati saranno resi pubblici per via telematica sul sito dell'Ateneo.

La Commissione termina i lavori alle ore 18.00 del 29 novembre 2017.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof. Gaetano SCAMARCIO (Presidente)

Prof. Paolo RADAELLI (Membro)

Prof. Giovanni COMELLI (Segretario)

## **Allegato n.1 alla Relazione finale riassuntiva**

### **Candidato Eugenio DEL RE**

#### Profilo curricolare:

Eugenio DEL RE, nato a Roma nel 1971, ha conseguito la laurea in fisica nel 1995 presso l'Università di Roma "La Sapienza" e il dottorato in fisica presso l'Università dell'Aquila nel 1999. È ricercatore universitario dal 2005. Nel corso della sua carriera ha trascorso diversi periodi di alcuni mesi all'estero, svolgendo attività di ricerca sia in ambito accademico che industriale. Ha partecipato all'organizzazione di diverse conferenze e *workshop*, sia in Italia che all'estero. È stato *Principal Investigator* di un progetto di ricerca FIRB MIUR "Futuro in Ricerca" e responsabile di unità in due progetti PRIN MIUR; ha inoltre partecipato a diversi altri progetti di ricerca.

Ha tenuto con regolarità a partire dal 2005 la docenza di corsi universitari, prima a L'Aquila e poi a Roma, dove ha ricevuto nel 2014 il *Teaching Excellence Award*, che premia il top 5% dei docenti sulla base della valutazione degli studenti. È stato relatore o correlatore di oltre trenta tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato in Fisica.

La sua attività di ricerca, a prevalente carattere sperimentale ma con importanti aspetti teorici, ha riguardato campi diversi, dalle onde spaziali nonlineari ai solidi complessi, ai circuiti integrati riprogrammabili elettro-ottici, all'*imaging* ad altissima risoluzione fino all'ottica quantistica. Tale attività, sviluppata anche nell'ambito di collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali, è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 84 articoli su riviste internazionali con *peer review* (diverse con alto o altissimo *impact factor*) oltre a diversi articoli in volumi e in *Proceedings* di conferenze. L'impatto di tale produzione è significativo, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 17 o 16, a seconda della fonte). Numerosi gli *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

#### Valutazione collegiale del profilo curricolare:

Il profilo curricolare di Eugenio Del Re evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con ottimi risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Del Re rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: ottica quantistica, ottica non lineare, imaging e materiali ferroelettrici complessi.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono molto buone.

L'attività di ricerca è stata condotta con continuità su tematiche di impatto, sia in ambito sperimentale che teorico, anche presso qualificate istituzioni di ricerca internazionali.

Il candidato ha ricoperto ruoli di responsabilità in numerosi progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali.

La produttività scientifica è superiore al valore di riferimento identificato per questo concorso. Le numerose citazioni degli articoli e l'alto numero di inviti a conferenze internazionali forniscono un quadro coerente dell'ottimo livello generale del candidato.

L'attività didattica di Eugenio Del Re è consistente e continua. È importante anche il ruolo che ha avuto nella formazione dei giovani ricercatori come relatore di numerose tesi di laurea e di dottorato.

#### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 250 citazioni. Si riscontra altresì che in 3 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 12 come ultimo autore. Un numero significativo di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Physical Review Letters* (7) e riviste della serie di *Nature* (3).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione sono coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03, e riguardano temi inerenti alla propagazione di onde elettromagnetiche in mezzi non lineari. I risultati più importanti riguardano la propagazione in materiali ferroelettrici disordinati e in prossimità di transizioni di fase, nei quali si riscontrano un a serie di fenomeni quali l'anti-diffrazione, la propagazione solitonica e la propagazione con massa negativa. Di recente, il candidato ed il suo gruppo hanno evidenziato in uno di questi materiali la formazione spontanea di un supercristallo polare, indotta da un'onda di composizione su scala micrometrica. Questo risultato è stato pubblicato sulla rivista *Nature Communications*.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, considerate qualitativamente ottime. Sebbene a livello internazionale il sottosectore nel quale il candidato opera sia relativamente piccolo, non vi è alcun dubbio che il contributo dato dal candidato e dai suoi collaboratori sia altamente significativo, come si evince sia dall'alta qualità delle pubblicazioni che dal fatto che i risultati raggiunti sono stati commentati e citati sia nella sezione editoriale di riviste specializzate che nella stampa e popolare e nei media. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione è più difficile da valutare in modo rigoroso, in quanto il candidato, nella prima parte della sua carriera, ha operato prevalentemente nell'ambito di un gruppo nutrito di collaboratori, alcuni dei quali ben noti a livello internazionale. Peraltro, la produzione più recente, che vede il candidato nella posizione di *leading author*, è altrettanto impressionante al livello qualitativo rispetto a quella precedente (ad esempio, 2 *Physical Review Letters*, 1 *Nature Comm.* e 1 *Sci. Rep.* nell'anno 2016), A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale alla formulazione teorica e alla realizzazione sperimentale della quasi totalità dei lavori presentati. Questa valutazione è confermata anche dal buon numero di inviti a conferenze internazionali che il candidato ha ricevuto nel corso degli anni.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 84

Citazioni totali: 956

Citazioni medie per articolo: 11.4

H-index: 16

H-index normalizzato per anzianità accademica: 0.94

La Commissione evidenzia che il candidato è stato responsabile di numerosi progetti, per lo più a livello nazionale, per un totale di €775.000 (*Principal Investigator*) e €99.000 (*Team Leader*), ed è stato co-responsabile di numerosi altri.

Lavori in collaborazione: nessuno.

## **Candidato Alessandro NUCARA**

### Profilo curricolare:

Alessandro NUCARA, nato a Roma nel 1960, ha conseguito nel 1989 la laurea in fisica e nel 1993 il dottorato in fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza", dove è ricercatore universitario a partire dal 1999. Nel corso della sua carriera ha trascorso un breve periodo come *Visiting Professor* presso l'Università di Tours (Francia). È stato responsabile per l'Università di Roma "La Sapienza" di due progetti PROM del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ed ha preso parte come partecipante a numerosi progetti di ricerca PRIN MIUR e Ateneo Sapienza.

Ha tenuto con regolarità a partire dal 2001 la docenza di diversi corsi universitari, per il Dipartimento di Fisica e per il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma "La Sapienza". Non riporta attività come relatore o correlatore di tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato.

La sua attività di ricerca, a carattere sperimentale, ha riguardato campi diversi, dalla Fisica Molecolare, alla Fisica dello Stato Solido, alla Biofisica, con particolare interesse all'utilizzo della radiazione infrarossa prodotta da sorgenti di Luce di Sincrotrone. Tale attività è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 105 articoli su riviste internazionali con *peer review* (diverse con alto o altissimo *impact factor*). L'impatto di tale produzione è significativo, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 18). Non riferisce *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare:

Il profilo curricolare di Alessandro Nucara evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con buoni risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Nucara rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: fisica molecolare e dello stato solido, radiazione di sincrotrone e biofisica.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono apprezzabili.

Il candidato ha partecipato ad un gran numero di progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche locali e nazionali.

La produttività scientifica è in linea con il valore di riferimento identificato per questo concorso.

L'attività didattica di Alessandro Nucara è consistente e continua.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 446 citazioni. Si riscontra altresì che in 2 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 7 come ultimo autore. Alcuni di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Nano Letters* (1), *Nanoscale* (1) e *Physical Review Letters* (1).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione possono essere raggruppate come segue: una pubblicazione (#20) è di carattere tecnico, e descrive le prestazioni della *beamline* per radiazione infrarossa SSSI al sincrotrone ELETTRA. 11 pubblicazioni riguardano applicazioni della spettroscopia nei regimi infrarosso e THz a materiali funzionali, quali ossidi (9 pubblicazioni) e quantum wells (2 pubblicazioni). Le rimanenti 8 pubblicazioni descrivono applicazioni della spettroscopia IR a problemi biologici e di scienza dall'alimentazione, ed in particolare lo studio

di proteine su scale micrometriche e sub-micrometriche. Non vi è alcun dubbio che i primi due gruppi di pubblicazioni siano coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03. Per quanto riguarda il terzo gruppo, la Commissione giudica che in esse il contenuto metodologico sia sufficiente per assimilare anche questo gruppo al macrosettore e settore disciplinare di pertinenza per questo concorso.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, da considerarsi qualitativamente molto buone. In particolare, alcune pubblicazioni sugli ossidi sono pubblicate su riviste prestigiose e hanno ricevuto un alto numero di citazioni. Anche alcune pubblicazioni nel settore biofisico, quali la #13, un articolo di *review* che descrive l'applicazione della metodologia FTIR allo studio delle proteine, hanno un numero eccellente di citazioni. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione è più difficile da valutare in modo rigoroso, e la valutazione sembra diversa per le diverse aree scientifiche nelle quali il candidato ha operato. A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale allo sviluppo delle applicazioni della spettroscopia IR alla biologia e alla scienza dell'alimentazione, e ha fornito un apporto collaborativo molto significativo negli altri settori.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 105

Citazioni totali: 1071

Citazioni medie per articolo: 10.2

H-index: 18

H-index normalizzato per anzianità accademica: 0.7

La Commissione evidenzia che il candidato è stato responsabile di numerosi progetti, per lo più a livello nazionale, ed è stato co-responsabile di numerosi altri.

Lavori in collaborazione: Otto dei lavori presentati (# 1, 2, 6, 10, 16, 17, 19 e 20 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Michele ORTOLANI. In particolare, il lavoro # 20 è stato presentato anche dal candidato Michele ORTOLANI. Nelle pubblicazioni in collaborazione è possibile comunque enucleare l'apporto personale del candidato in base alla coerenza con il curriculum e con l'attività scientifica complessiva, nonché alla posizione e al ruolo dei candidati nell'elenco degli autori.

## **Candidato Michele ORTOLANI**

### Profilo curricolare:

Michele ORTOLANI, nato a Roma nel 1977, ha conseguito nel 2001 la laurea in fisica e nel 2005 il dottorato in scienza dei materiali presso l'Università di Roma "La Sapienza", dove è ricercatore universitario a partire dal 2011. Nel corso della sua carriera ha trascorso diversi periodi all'estero, in particolare operando per quasi due anni come *Scientific assistant* presso il laboratorio di Luce di Sinicrotrone BESSY di Berlino. Ha partecipato all'organizzazione di diverse conferenze e workshops, sia in Italia che all'estero. È stato *Principal Investigator* di un progetto di ricerca FIRB MIUR "Futuro in Ricerca" e responsabile di unità in un progetto PRIN MIUR e in un progetto EU-FP7.

Ha svolto attività didattica con regolarità a partire dal 2011, sia come esercitatore che come titolare di corsi universitari presso l'Università di Roma "La Sapienza". Non riporta attività come relatore o correlatore di tesi di Laurea, Laurea Magistrale o Dottorato.

La sua attività di ricerca, a carattere sperimentale, ha riguardato principalmente la spettroscopia infrarossa, l'*imaging* con radiazione Terahertz, la realizzazione di strumentazione per l'utilizzo di

radiazione di sincrotrone, la plasmonica e la nanotecnologia. Tale attività è pienamente attinente ai settori concorsuale e scientifico disciplinare previsti dalla presente procedura valutativa ed ha portato alla pubblicazione di 78 articoli su riviste internazionali con *peer review*, tra cui diverse ad elevato *impact factor*. L'impatto di tale produzione è particolarmente significativo, considerata l'età del candidato, come testimoniato dal valore dei parametri bibliometrici (in particolare un valore dell'*H index* pari a 18). Presenta diversi *invited talks* a conferenze e *workshop* nazionali e internazionali.

#### Valutazione collegiale del profilo curricolare:

Il profilo curricolare di Michele Ortolani evidenzia la figura di un ricercatore di livello elevato, con ottimi risultati scientifici, particolarmente attivo nello sviluppo di importanti progetti di ricerca con notevole impatto e rilevanti collaborazioni internazionali.

L'attività scientifica di Ortolani rientra nell'ambito delle discipline di interesse per il settore concorsuale 02/B1 ed il settore scientifico disciplinare FIS/03, specificatamente nelle seguenti aree della struttura della materia: spettroscopia infrarossa anche mediante luce di sincrotrone, *imaging* terahertz, plasmonica per applicazioni alla microscopia in campo prossimo.

La qualità e la notorietà internazionale della produzione scientifica sono molto buone.

L'attività di ricerca, prevalentemente sperimentale, è stata condotta con continuità su tematiche di impatto anche presso qualificate istituzioni di ricerca internazionali.

Il candidato ha ricoperto ruoli di responsabilità in progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali ed internazionali.

La produttività scientifica è ben superiore rispetto al valore di riferimento identificato per questo concorso. Le numerose citazioni degli articoli e gli inviti a conferenze internazionali forniscono un quadro coerente dell'ottimo livello generale del candidato.

L'attività didattica di Michele Ortolani è consistente e continua.

#### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

In conformità con i criteri stabiliti dal bando si riscontra che il candidato ha presentato 20 pubblicazioni per l'esame di merito dell'ultimo decennio. Dai documenti presentati risulta che questi articoli hanno ricevuto 463 citazioni. Si riscontra altresì che in 2 di questi articoli il candidato appare come primo autore, e in 8 come ultimo autore. Alcuni di questi articoli sono stati pubblicati in riviste di grande prestigio, quali *Nano Letters* (1), *Physical Review Letters* (3) e *Nature Nanotechnology* (1). La produzione più consistente è concentrata sull'ottima rivista *Applied Physics Letters* (9).

Le 20 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione sono coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico disciplinare FIS/03, e riguardano temi differenti. Il grosso della produzione più recente è focalizzato sullo sviluppo di nano-antenne plasmoniche per la focalizzazione di radiazione mid-IR ben al di sotto del limite di diffrazione e per la rivelazione della radiazione medesima. Il candidato ha anche partecipato in diverse pubblicazioni, spesso di alto profilo, riguardanti l'applicazione di tecniche di spettroscopia a materiali di interesse corrente - ad esempio #14 su sistemi topologici, cuprati (#7), manganiti (#4) e altri sistemi fortemente correlati (#1 e #3). Una pubblicazione (#2) riguarda lo sviluppo di strumentazione presso la sorgente ELETTRA di luce di sincrotrone.

Tali pubblicazioni sono, nel complesso, e individualmente, da considerarsi qualitativamente ottime. In particolare, alcune pubblicazioni sugli ossidi e isolanti topologici sono pubblicate su riviste prestigiose e hanno ricevuto un alto numero di citazioni, mentre gli articoli sulle nano-strutture plasmoniche ricevono tipicamente 4-5 citazioni all'anno. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione varia sia nel tempo che con il tema scientifico. Nel caso delle pubblicazioni più recenti sul tema delle nano-strutture plasmoniche, il

candidato appare chiaramente come *senior author*, mentre nel caso delle pubblicazioni di più alto impatto su materiali di interesse corrente (per l'epoca), il contributo del candidato appare piuttosto collaborativo. A seguito di una disamina dettagliata della documentazione, la Commissione conclude che il candidato ha fornito un apporto originale e fondamentale di *leadership* allo sviluppo delle nano-strutture plasmoniche. Questa valutazione è confermata dal fatto che il candidato ha ricevuto numerosi inviti a presentare il proprio lavoro in questo settore a conferenze internazionali anche prestigiose. La Commissione conclude altresì che il candidato ha fornito un apporto collaborativo molto significativo negli altri settori.

Dai documenti presentati si evidenziano i seguenti dati (Fonte ISI):

Numero di lavori in riviste internazionali: 78

Citazioni totali: 1066

Citazioni medie per articolo: 13.7

H-index: 18

H-index normalizzato per anzianità accademica: 1.5

La Commissione evidenzia che il candidato è stato PI o responsabile locale di numerosi progetti, sia a livello nazionale che internazionale, per un valore totale di €799.905.

Lavori in collaborazione: Tre dei lavori presentati (# 2, 4 e 18 nell'elenco delle pubblicazioni presentate) sono in collaborazione con il candidato Alessandro NUCARA. In particolare, il lavoro # 2 è stato presentato anche dal candidato Alessandro NUCARA. Nelle pubblicazioni in collaborazione è possibile comunque enucleare l'apporto personale del candidato in base alla coerenza con il curriculum e con l'attività scientifica complessiva, nonché alla posizione e al ruolo dei candidati nell'elenco degli autori.

## **Allegato n.2 alla Relazione finale riassuntiva**

### **CANDIDATO Eugenio DEL RE**

#### VALUTAZIONE COMPLESSIVA *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi diversi. Ha anche seguito numerosi studenti per le tesi di laurea e di dottorato. La ricerca, a prevalente carattere sperimentale ma con importanti aspetti teorici, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca e gli inviti a conferenze internazionali appaiono molto buoni. Si ritiene il candidato meritevole di massima considerazione ai fini della presente procedura valutativa.

### **CANDIDATO Alessandro NUCARA**

#### VALUTAZIONE COMPLESSIVA *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi e dipartimenti diversi. La ricerca, a carattere sperimentale, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca appare molto buona. Non vengono documentati inviti a conferenze internazionali. Si ritiene il candidato meritevole di alta considerazione ai fini della presente procedura valutativa.

### **CANDIDATO Michele ORTOLANI**

#### VALUTAZIONE COMPLESSIVA *(comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)*

L'attività didattica, ancorchè svolta su un arco temporale limitato, è di ottimo livello e si caratterizza per continuità ed articolazione tra corsi diversi. La ricerca, a carattere sperimentale, è congrua con le declaratorie del SSD e SC. L'attività mostra notevole continuità ed è complessivamente di ottimo livello, sia qualitativo che quantitativo, come confermato anche dall'analisi degli indicatori bibliometrici. La responsabilità di progetti di ricerca e gli inviti a conferenze internazionali appaiono molto buoni. Si ritiene il candidato meritevole di massima considerazione ai fini della presente procedura valutativa.