

Procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, Dipartimento di Matematica e Fisica, settore concorsuale 02/C1, s.s.d. FIS/06

## VERBALE N. 2

Alle ore 15:00 del giorno 26 Ottobre 2015 si è svolta la riunione in forma telematica tra i seguenti Professori:

Giorgio Matt

Domenico Patella

Aldo Zollo

membri della Commissione nominata con D.R. n. 1246-2015 del 2 Ottobre 2015.

La Commissione, presa visione delle domande e della documentazione inviata, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle eventuali esclusioni operate dagli uffici e delle rinunce sino ad ora pervenute, decide che i candidati da valutare ai fini della procedura sono n.1, e precisamente:

1. Elena Pettinelli.

I Commissari dichiarano di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con la candidata (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.48 n. 1172).

Dichiarano, altresì, che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c..

La Commissione, quindi, procede a visionare la documentazione che la candidata ha inviato presso l'Università degli Studi Roma Tre.

Vengono, dunque, prese in esame solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato.

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.

Vengono esaminate le pubblicazioni della candidata Elena Pettinelli; da parte di ciascun commissario, si procede all'esame del curriculum, dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari; poi, ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. a).

La Commissione sulla base delle valutazioni collegiali formulate esprime il giudizio complessivo sulla candidata. Il giudizio complessivo formulato dalla Commissione è allegato al presente verbale quale sua parte integrante (all. b).

Terminata la valutazione complessiva della candidata, il Presidente invita la Commissione ad indicare il vincitore della procedura di chiamata. La Commissione, all'unanimità dei componenti, indica Elena Pettinelli vincitrice della procedura di chiamata per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di II fascia per il settore concorsuale 02/C1 s.s.d. FIS/06 Dipartimento di Matematica e Fisica.

Il Presidente, dato atto di quanto sopra invita la Commissione a redigere collegialmente, in duplice copia, la relazione in merito alla proposta di chiamata controllando gli allegati che ne fanno

parte integrante; la relazione viene, infine, riletta dal Presidente ed approvata senza riserva alcuna dai Commissari, che la sottoscrivono.

La Commissione viene sciolta alle ore 17:00.

Roma, Napoli, 26 Ottobre 2015

per la Commissione  
- Prof. Giorgio Matt

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'GM', written over the printed name 'Prof. Giorgio Matt'.

ALLEGATO A)  
Giudizi sui titoli e sulle pubblicazioni:

CANDIDATO: Pettinelli Elena

**Note generali**

Dalla documentazione presentata si evince, tra l'altro, che:

Notizie biografiche

Elena Pettinelli si è laureata con lode in Geofisica nel 1988 presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università "La Sapienza" di Roma, con una tesi dal titolo: "Misure automatiche di Radon ed altri gas in acque sotterranee come precursori sismici". Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Geofisica Applicata presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste con una tesi dal titolo: "Il Georadar: teoria ed applicazioni". Dopo diverse esperienze post-dottorali in Italia ed all'estero (University of Waterloo, Canada), dal 2005 è ricercatrice (S.S.D. FIS/06) presso il Dipartimento di Matematica e Fisica (già Dipartimento di Fisica "E. Amaldi") dell'Università degli Studi Roma Tre.

Ha ottenuto l'abilitazione scientifica nazionale come professore di II fascia nel S.C. 02/C1.

Attività didattica

L'attività didattica di Elena Pettinelli si è svolta con continuità dal 1997 ad oggi principalmente presso le Università della Tuscia di Viterbo e di Roma Tre, e comprende insegnamenti di Fisica di base e di Fisica Terrestre e dell'Ambiente per le lauree V.O., triennali e magistrali in Fisica, e per i corsi di dottorato in Fisica. Ha supervisionato una ventina di tesi di laurea V.O. e magistrale in Fisica e Scienze Ambientali, una ventina di tesi di laurea triennale in Fisica, e quattro tesi di dottorato in Fisica, Geofisica e Scienze della Terra.

**LAVORI SCIENTIFICI PRESENTATI:**

1. **Pettinelli** E., A.Cereti, A.Galli, and F.Bella, Time Domain Reflectometry: calibration techniques for accurate measurement of the dielectric properties of various materials, 2002, **Review of Scientific Instruments** Vol.73, No 10, pp.3553-3562.
2. **Pettinelli** E., G.Vannaroni, A.Cereti, F.Paolucci, G.Della Monica, M.Storini, and F.Bella, Frequency and time domain measurements on solid CO<sub>2</sub> and solid CO<sub>2</sub>-soil mixtures as Martian soil simulants, 2003, **Journal of Geophysical Research - Planets**, Vol.108, E4 pp.8029-8040.
3. **Pettinelli** E., G.Vannaroni, A.R. Pisani, F.Paolucci, A.Cereti, S.Riccioli, D. Del Vento,, D.Dolfi and F.Bella Laboratory investigation into the electro-magnetic properties of iron oxide/silica mixtures as Martian soil analogues **Journal of geophysical research – Planets** Vol.110 E04013 April 2005.
4. Picardi G., J. J. Plaut, D. Biccari, O. Bombaci, D. Calabrese, M. Cartacci, A. Cicchetti, S. M. Clifford, P. Edenhofer, W. M. Farrel, C. Federico, A. Frigeri, D. A. Gumet, T. Hagfors, E. Heggy, A. Herique, R. L. Huff, A. B. Ivanov, W. T. K. Johnson, R. L. Jordan, D. L. Kirchner, W. Kofman, C. J. Leushen, E. Nielsen, R. Orosei, E. **Pettinelli**, R. J. Phillips, D. Plettemeier, A. Safaeinili, R. Seu, E. R. Stofan, G. Vannaroni, T. R. Watters, E. Zampolini, (2005), Radar Sounding of the Subsurface of Mars, **Science**, 310, 23 Dec. 2005, pp.1925-1928.

5. **Pettinelli** E., P.Burghignoli, A.Galli, A.R.Pisani, F.Ticconi, G. Vannaroni and F.Bella Electromagnetic Propagation of GPR Signals in Martian Subsurface Scenarios Including Material Losses and Scattering **IEEE-TGRS** 2007, Vol.48, pp.1271-1281.
6. Phillips R. J., Zuber M. T., Smrekar S. E., Mellon M. T., Head J. W., Tanaka K. L., Putzig N. E., Milkovich S. M., Campbell B. A., Plaut J. J., Safaeinili A., Seu R., Biccari D., Carter L. M., Picardi G., Orosei R., Mohit P. S., Heggy E., Zurek R. W., Egan A. F., Giacomoni E., Russo F., Cutigni M., **Pettinelli** E., Holt J. W., Leuschen C. J., Marinangeli L. Mars North Polar Deposits: Stratigraphy, Age, and Geodynamical Response, **Science**, Vol. 320, 30 May. 2008, pp.1182-1185.
7. **Pettinelli** E. Di Matteo A., Mattei E., Crocco L., Soldovieri F., D.J. Redman, and A.P. Annan, GPR Response From Buried Pipes: Measurement on Field Site and Tomographic Reconstructions **IEEE TGRS**, vol. 47, n. 8, August 2009, pp.2639-2645.
8. **Pettinelli**, E., Beaubien, S.E., Zaja, A., Menghini, A., Praticelli, N., Mattei, E., Di Matteo, A., Annunziatellis, A., Ciotoli, G. and Lombardi, S. (2010) CO2 Gas Vent Characterization Using an Integrated Geophysical Approach. **Geophysics**, Vol. 75, n. 3 pp. B137–B146.
9. Valerio, G., A. Galli, P.M. Barone c, S.E. Lauro, E. Mattei, E. **Pettinelli**, GPR detectability of rocks in a Martian-like shallow subsoil: A numerical approach. **Planetary and Space Science** 62 (2012) 31–40, doi:10.1016/j.pss.2011.12.
10. Di Matteo, A., **Pettinelli**, E., Slob, E. Early-time GPR signal attributes to estimate soil dielectric permittivity: A theoretical study (2013) **IEEE TGRS**, 51 (3), art. no. 6276249, pp. 1643-1654.
11. **Pettinelli**, E., Di Matteo, A., Beaubien, S.E., Mattei, E., Lauro, S.E., Galli, A., Vannaroni, G. A controlled experiment to investigate the correlation between early-time signal attributes of ground-coupled radar and soil dielectric properties (2014) **Journal of Applied Geophysics**, 101, pp. 68-76.
12. **Pettinelli**, E., B. Cosciotti, F. Di Paolo, S. E. Lauro, E. Mattei, R. Orosei, and G. Vannaroni, Dielectric properties of Jovian satellite ice analogs for subsurface radar exploration: A review, (2015) **Rev. Geophys.**, 53, doi:10.1002/2014RG000463.

giudizi individuali:

*Commissario Giorgio Matt*

L'attività scientifica di Elena Pettinelli si è svolta con continuità nel campo della Fisica terrestre e dell'ambiente, riguardando in particolare la misura dei parametri fisici, principalmente elettromagnetici, dei geomateriali quali il ghiaccio, la neve, il permafrost, le rocce compatte, i suoli e gli inquinanti. Interessanti sono anche le applicazioni di tecniche geofisiche allo studio dei pianeti e dei loro satelliti. L'attività è documentata da una vasta produzione scientifica. In particolare le pubblicazioni allegate, molte delle quali a primo nome e/o su riviste di grande impatto, mostrano l'ampiezza degli interessi di Elena Pettinelli, e la vastità delle applicazioni delle tecniche di cui è esperta. Il valore e l'impatto della attività scientifica sono testimoniati dai premi ricevuti e dalla intensa attività seminariale. Inoltre, è stata ed è responsabile di numerosi progetti finanziati da enti nazionali e stranieri.

L'intensa attività didattica è consistita in numerosi corsi di Fisica di base e di Fisica terrestre e dell'ambiente, e nella supervisione di un gran numero di tesi di laurea (sia triennale, sia magistrale o V.O.) e di quattro tesi di dottorato. Inoltre, ha svolto notevole attività istituzionale presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università Roma Tre, ed in seguito presso il Dipartimento di Matematica e Fisica.

Nel complesso, si ritiene che la candidata sia senza dubbio meritevole della chiamata.

*Commissario Domenico Patella*

Dall'analisi dei documenti e titoli presentati dalla candidata risulta che la produzione scientifica è nel complesso totalmente coerente con le tematiche del settore concorsuale 02/C1 (SSD FIS/06). La qualità e la quantità della produzione è ampia, continuativa e di ottimo livello.

Le pubblicazioni scientifiche indicizzate del candidato risultano sempre a più nomi; spesso è preminente il ruolo svolto dal candidato; in tutti i casi emerge chiaramente il contributo specifico offerto dal candidato, spesso essenziale, come si evince anche dai riconoscimenti scientifici che le sono stati attribuiti. Pertanto, anche sulla base dei criteri bibliometrici, il mio giudizio di merito sulle pubblicazioni scientifiche, in particolare sulle 12 sottoposte al vaglio, risulta ampiamente positivo.

L'impatto della produzione scientifica complessiva, la capacità di promuovere e condurre l'attività di ricerca anche in termini di responsabilità scientifica di progetti, di attrazione di fondi e di direzione di gruppi di ricerca risulta ampiamente documentata. Il suo inserimento nel contesto internazionale della ricerca risulta ampiamente accertato dai titoli. Pertanto, il mio giudizio sulla qualificazione scientifica del candidato è ottimo.

La tipologia dell'impegno didattico è coerente con le discipline del settore concorsuale e di lunga durata. Ampiamente documentati risultano il ruolo di responsabilità, la quantità degli impegni anno per anno, la continuità delle attività didattiche istituzionali e di quelle integrative nei vari livelli di studio (LT, LM e PhD), e l'attività di servizio agli studenti in termini di tutoraggio e di responsabilità di tesi e tesine nei corsi di laurea e post-laurea. Il mio giudizio sul complesso degli impegni didattici è pertanto ottimo.

Degno di nota anche il ruolo di servizio svolto in alcune attività istituzionali, in particolare come membro della commissione di programmazione MM.FF.NN. all'Università Roma Tre e del consiglio direttivo del CINFAL. Ritengo pertanto che il complesso delle attività organizzative e di servizio all'Ateneo di appartenenza sia da prendere in ampia considerazione e da valutare positivamente.

In conclusione, ritengo la candidata ampiamente meritevole della chiamata a PA 02/C1 (SSD FIS/06) presso l'Università RomaTre.

*Commissario Aldo Zollo*

La candidata ha una lunga esperienza professionale post-dottorale nel settore scientifico di competenza del concorso in esame ed ha presentato una esaustiva documentazione a supporto della valutazione della sua attività didattica e scientifica.

L'attività didattica, svolta in maniera continuativa dal 1997, ha riguardato anch'essa discipline e tematiche consistenti con quelle del settore concorsuale. In particolare, negli ultimi anni ha tenuto i corsi di Fisica Applicata alla terra e ai Pianeti relativo alla laurea magistrale in Fisica dell'Università degli Studi Roma Tre ed il corso di Experimental Geophysics e di Fisica dei Ghiacci Planetari, per il corso di dottorato in Fisica della stessa Università. Risulta significativa l'attività di supervisione e coordinamento della ricerca di numerosi studenti di dottorato italiani e ricercatori post-doc con assegno di ricerca. Si evidenzia inoltre una buona attività seminariale nell'ambito di congressi nazionali ed internazionali. Esprimo pertanto un giudizio pienamente positivo sull'attività didattica e seminariale svolta dal candidato.

L'attività di ricerca della candidata ha riguardato principalmente la misura dei parametri elettromagnetici di geomateriali (ghiaccio, neve, permafrost, ...) in relazione alla propagazione delle onde radio in mezzi naturali per applicazioni geofisiche. Un altro tema di ricerca è lo sviluppo ed uso di metodi radar per l'esplorazione sub-superficiale della Terra, Luna, Marte e delle lune ghiacciate di Giove. La candidata ha preso parte con il ruolo di Co-I alle missioni ESA EXOMARS per la ricerca di tracce biologiche su Marte e della missione ESA Juice per l'esplorazione della struttura interna dei

satelliti ghiacciati di Giove. Tali temi sono pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 02/C1.

L'ottima qualità della produzione scientifica è testimoniata dall'elevato numero di pubblicazioni su riviste internazionali. L'analisi bibliometrica mostra per un numero totale di articoli scientifici indicizzati di 70 (inclusi gli articoli su proceedings di conferenze internazionali) nel periodo 1992-2015 (per una media di 3.0 articoli per anno), 614 citazioni (una media di 8.8 citazioni per articolo), ed un indice-H di 12 (dati ISI-WoS, ottobre 2015). Gli articoli scientifici scelti dal candidato per la valutazione sono pienamente pertinenti con le tematiche concorsuali ed evidenziano il contributo specifico della candidata, le cui competenze risultano determinanti al raggiungimento dei risultati descritti. Il giudizio sulla produzione scientifica è pertanto pienamente positivo.

La candidata illustra e documenta un'ampia attività di collaborazione scientifica nell'ambito di progetti di ricerca nazionali ed internazionali, in qualità di responsabile di progetto, unità di ricerca e Co-investigatore. Si evidenziano tre premi e riconoscimenti scientifici che attestano l'eccellente qualità della ricerca svolta. La candidata inoltre riporta di una intensa attività istituzionale nell'ambito di Commissioni Scientifiche per l'Università ed altri enti di ricerca.

Il mio giudizio complessivo sulla qualificazione scientifica della candidata nei suoi vari aspetti è pertanto ottimo.

#### giudizio collegiale:

La candidata ha una lunga esperienza professionale post-dottorale nel settore scientifico di competenza del concorso in esame ed ha presentato una esaustiva documentazione a supporto della valutazione della sua attività didattica e scientifica. Dall'analisi dei documenti e titoli presentati dalla candidata risulta che la produzione scientifica è coerente con le tematiche del settore concorsuale 02/C1 (SSD FIS/06). La qualità e la quantità della produzione è ampia, continuativa e di ottimo livello. Le pubblicazioni allegate, molte delle quali a primo nome e/o su riviste di grande impatto, mostrano l'ampiezza degli interessi di Elena Pettinelli, e la vastità delle applicazioni delle tecniche di cui è esperta. L'analisi dettagliata delle singole pubblicazioni, l'applicazione dei criteri bibliometrici, l'intensa attività seminariale e i tre premi vinti indicano un ottimo livello qualitativo e quantitativo della produzione scientifica. La candidata ha inoltre partecipato, spesso in ruoli di responsabilità, a diversi progetti di ricerca finanziati da enti nazionali ed internazionali, ed ha svolto attività istituzionale presso l'Università Roma Tre e presso il CINFAI.

L'attività didattica, svolta in maniera intensa e continuativa dal 1997, ha riguardato anch'essa, ed in aggiunta alla Fisica di base, discipline e tematiche consistenti con quelle del settore concorsuale. La candidata ha inoltre supervisionato un elevato numero di tesi di laurea V.O., triennale e magistrale e quattro tesi di dottorato.

In conclusione, la commissione esprime un giudizio ottimo sull'attività scientifica e didattica di Elena Pettinelli e ritiene la candidata pienamente meritevole della chiamata a PA 02/C1 (SSD FIS/06) presso l'Università degli Studi Roma Tre.

ALLEGATO B)  
Giudizi complessivi della Commissione:

candidato: Pettinelli Elena

La commissione all'unanimità esprime giudizio ottimo sulla attività scientifica e didattica della candidata e giudica Elena Pettinelli pienamente meritevole della chiamata di cui alla presente procedura.

## ALLEGATO 2)

RELAZIONE della commissione giudicatrice della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, Dipartimento di Matematica e Fisica settore concorsuale 02/C1, s.s.d. FIS/06

La commissione giudicatrice per la procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, si è riunita nei seguenti giorni ed orari:

I riunione: giorno 26 Ottobre 2015 dalle ore 9:00 alle ore 10:00;

II riunione: giorno 26 Ottobre dalle ore 15:00 alle ore 17:00

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 2 riunioni iniziando i lavori il 26 Ottobre 2015 e concludendoli il 26 Ottobre 2015.

- Nella prima riunione, svoltasi in modalità telematica, si è proceduto a definire i criteri di massima per la valutazione dei candidati;

- nella seconda riunione, svoltasi in modalità telematica, si è presa visione delle domande e della documentazione inviata, prendendo atto della partecipazione alla procedura della sola candidata Elena Pettinelli. Si è quindi proceduto all'esame dei titoli e delle pubblicazioni, alla formulazione del giudizio da parte di ogni singolo commissario, e quindi alla formulazione del giudizio collegiale e di quello complessivo.

La Commissione redige la seguente relazione in merito alla proposta di chiamata della dott.ssa Elena Pettinelli, vincitrice della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, Dipartimento di Matematica e Fisica, settore concorsuale 02/C1 s.s.d. FIS/06:

La candidata Elena Pettinelli possiede un ottimo curriculum accademico, risultato di un impegno continuativo sia nell'attività di ricerca (come testimoniato dalle pubblicazioni allegate) sia di quella didattica. La commissione, pertanto, esprime all'unanimità una valutazione positiva, ritenendo la dott.ssa Elena Pettinelli meritevole di assumere il ruolo di professore universitario di II fascia nel s.s.d. FIS/06.

Il Prof. Giorgio Matt, Segretario della presente Commissione si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali (costituiti da una copia dei verbali delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante i giudizi individuali e collegiali espressi su ciascun candidato, ed una copia della relazione), al Responsabile del Procedimento.

La Commissione viene sciolta alle ore 17:00.

Roma, 26 Ottobre 2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Giorgio Matt
- Prof. Domenico Patella
- Prof. Aldo Zollo

e per la Commissione  
prof. Giorgio Matt

