



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Gestione Personale Docente
Gestione Concorsi Personale Docente

D.R. n. 64-2015 **OGGETTO:** Approvazione atti procedura di selezione per la chiamata di
n. 1 Professore di II[^] fascia ai sensi dell'art.18, comma 1, della
Legge 240/2010 – Settore concorsuale 03/A2 – Modelli e Metodologie
per le Scienze Chimiche – SSD CHIM/02 – Chimica Fisica -
Dipartimento di Chimica – Procedura n. 2 -

Prot. n. 2025
Titolo VII/I

IL RETTORE

VISTA la legge n. 168/89;

VISTO l'art.18, comma 1, della Legge 240/2010;

VISTO il Regolamento di Ateneo per la disciplina del procedimento di chiamata dei professori di ruolo di prima e seconda fascia – ai sensi delle disposizioni della legge 240/2010 - emanato con D.R. n.1825-2011 del 29.09.2011 e s.m.i.;

VISTO il D.R. n. 1737-2014 del 30.10.2014 , il cui avviso è stato pubblicato sulla G.U. – IV[^] Serie speciale n. 86 del 04.11.2014 con cui è stata indetta la procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 18, comma 1 della Legge 240/2010 – settore concorsuale 03/A2 – Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche - SSD CHIM/02- Chimica Fisica- presso il Dipartimento di Chimica – Procedura n. 2;

VISTO il D.R. n. 2213-2014 del 15.12.2014, pubblicato sul sito web dell'Ateneo il 15/12/2014, con il quale è stata costituita la Commissione giudicatrice della procedura in oggetto;

ACCERTATA la regolarità formale degli atti costituiti dai verbali delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante i giudizi collegiali espressi sui candidati, nonché dalla relazione riassuntiva dei lavori svolti;

DECRETA

ART. 1 - Sono approvati gli atti della Commissione giudicatrice della procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di II[^] fascia - ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge 240/2010 – Settore concorsuale 03/A2 – Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche – SSD- CHIM/02 – Chimica fisica- presso il Dipartimento di Chimica - Procedura n. 2 - di questo Ateneo.

Il candidato più qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto è la **Prof.ssa QUARTARONE Eliana**.

Pavia, 16/1/2015

IL RETTORE
Fabio RUGGE

EV/IP/ER/pa
[Signature]

[Signature]

PROCEDURA N. 2 DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE CHIM02 - Chimica Fisica - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA - INDETTA CON D.R. N. 1737 - 2014 DEL 30/10/2014 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 86 DEL 04/11/2014

RELAZIONE FINALE

Il giorno 08.01.2015, alle ore 16.15, si è riunita presso il Dipartimento di Chimica, sezione di Chimica Fisica, viale Taramelli 16, Pavia, la Commissione giudicatrice della procedura di selezione nelle persone di:

Prof. Piero BAGLIONI, Professore di 1[^] fascia - Università degli Studi di Firenze;

Prof. Amedeo MARINI, Professore di 1[^] fascia - Università degli Studi di Pavia;

Prof. Claudio ROSSI, Professore di 1[^] fascia - Università degli Studi di Siena;

(di seguito, la COMMISSIONE)

per redigere la seguente relazione finale.

La Commissione ha tenuto complessivamente, compresa la seguente, n. 4 riunioni, iniziando i lavori il 22.12.2014 e concludendoli il 08.01.2015.

Nella prima riunione, svolta per via telematica il **22 dicembre 2014**, la Commissione ha immediatamente provveduto alla nomina del Presidente, nella persona del Prof. Amedeo Marini, e del Segretario, nella persona del Prof. Claudio Rossi.

La Commissione ha quindi preso visione del D.R. di indizione della procedura di selezione, il cui avviso è stato pubblicato sulla G.U.- IV SERIE SPECIALE - N. 86 del 04/11/2014 nonché degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento della procedura stessa.

Ciascun Commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela e affinità entro il 4° grado incluso con gli altri Commissari (art. 5, comma 2, D. lgs 07.05.1948 n. 1172) e la non sussistenza delle clausole di astensione di cui agli artt. 51 e 52 c.p.c., nonché delle situazioni previste dall'art. 35-bis del D.lgs 30.03.2011, n. 165 e s.m.i., così come introdotto dalla legge 6.11.2012 n. 190 e s.m.i.

La Commissione ha poi predeterminato i criteri, riportati di seguito, per procedere alla valutazione comparativa dei candidati e ha deciso di esaminare, nelle sedute successive, le pubblicazioni scientifiche, il curriculum, l'attività didattica svolta, nonché le eventuali lettere di presentazione pro-veritate



sull'attività scientifica dei candidati da parte di esperti italiani o stranieri esterni all'Università di Pavia, al fine di verificare l'ammissibilità alla valutazione dei candidati stessi.

I criteri di valutazione sono stati stabiliti nel rispetto degli standard qualitativi di cui all'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010 e, nelle more dell'emanazione del Regolamento attuativo di Ateneo, dei criteri generali di cui al D.M. 04.08.2011 n. 344.

I criteri stabiliti ai fini della valutazione dell'attività didattica, della didattica integrativa e di servizio agli studenti sono i seguenti:

- A_d) numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi;
- B_d) esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;
- C_d) partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;
- D_d) quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella dedicata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e di dottorato.

I criteri stabiliti ai fini della valutazione dell'attività di ricerca scientifica sono i seguenti:

- A_r) intensità, continuità temporale e consistenza complessiva della produzione scientifica;
- B_r) organizzazione, direzione, coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;
- C_r) conseguimento della titolarità di brevetti;
- D_r) partecipazione, in qualità di relatore, a congressi e convegni nazionali e internazionali, con particolare rilievo alle relazioni tenute su invito;
- E_r) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;
- F_r) partecipazione a organizzazioni nazionali e internazionali di promozione /coordinamento della ricerca nel settore oggetto del concorso.

I criteri stabiliti ai fini della valutazione delle pubblicazioni scientifiche sono i seguenti:

- A_p) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;
- B_p) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire;
- C_p) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- D_p) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale



del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

La Commissione ha inoltre stabilito di avvalersi anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni; 2) numero medio di citazioni per pubblicazione; 3) "impact factor" totale; 4) "impact factor" medio per pubblicazione; 5) combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).

La Commissione ha infine stabilito di valutare gli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica" indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura, cioè l'esperienza didattica di livello universitario nelle discipline pertinenti al Settore Scientifico Disciplinare CHIM/02 e l'attività di ricerca svolta nell'ambito disciplinare definito dallo stesso SSD con particolare riferimento a ricerche sperimentali concernenti materiali inorganici per applicazioni tecnologiche.

La Commissione ha deciso di riunirsi il 7 gennaio 2015 alle ore 17.30 presso il Dipartimento di Chimica, sezione di Chimica Fisica, viale Taramelli 16, Pavia, per la valutazione collegiale delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività didattica svolta, nonché delle eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica presentate da ciascun candidato.

La Commissione, al termine della seduta, ha consegnato il verbale contenente i criteri di valutazione stabiliti al Responsabile del procedimento per la pubblicazione sul sito web dell'Ateneo.

Successivamente alla consegna del verbale di cui si è detto, l'Amministrazione in data **23 dicembre 2014** – ha provveduto a:


1. Informare tutti i Commissari dell'avvenuta pubblicazione sul sito web dell'Ateneo del verbale contenente i criteri di valutazione;
2. Inviare a tutti i Commissari l'elenco dei candidati alla procedura costituito, nel caso in specie, da un solo nominativo.

Nella seduta del **7 gennaio 2015**, la Commissione ha accertato che i criteri di valutazione stabiliti nella precedente riunione fossero effettivamente stati resi pubblici per almeno cinque giorni e ciascun Commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela e affinità fino al 4° grado incluso con il candidato e la non sussistenza di cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione ha stabilito di valutare la seguente candidata:

QUARTARONE Eliana

La Commissione ha quindi proceduto ad aprire il plico inviato dalla candidata e a prendere in esame solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione alla procedura di selezione. Per la



valutazione, la Commissione ha utilizzato i criteri stabiliti nella seduta preliminare del 22.12.2014.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, ha quindi valutato tutte le pubblicazioni ed esaminato i titoli presentati dalla candidata in base ai criteri individuati nella prima seduta (Allegati A e B – Verbale 2).

Al termine dell'analisi, la Commissione ha formulato un giudizio collegiale sulla candidata, sulla base delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività scientifica svolta (Allegato 1 – Verbale 2).

Alle ore 19.00 la riunione è stata sciolta e la Commissione unanime ha deciso di aggiornare i lavori al giorno 8 gennaio alle ore 11.00 per lo svolgimento del seminario scientifico.

Nella seduta del **8 gennaio 2015 alle ore 11.00**, la Commissione ha assistito al seminario tenuto dal candidato, in lingua inglese, sulla seguente tematica: **Sintesi e proprietà funzionali di materiali innovativi per accumulo e conversione dell'energia**. La tematica del seminario, così come previsto dal bando, è stata scelta dalla candidata e indicata nella domanda di partecipazione alla procedura di valutazione. Il seminario è stato tenuto in aula di capienza adeguata a contenere il pubblico interessato.

Al termine della prova la Commissione ha formulato, dopo adeguata valutazione, un giudizio collegiale sul seminario scientifico svolto dalla candidata (Allegato 1 – Verbale 3).

La Commissione, al termine dei lavori e con deliberazione assunta all'unanimità, ha redatto la seguente graduatoria di merito, ponendo al 1° posto il candidato più qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto:

1° QUARTARONE Eliana

La Commissione, con la presente relazione finale, dichiara conclusi i lavori e raccoglie tutti gli atti concorsuali in un plico che viene chiuso e sigillato con l'apposizione delle firme di tutti i Commissari sui lembi di chiusura.

Il plico, contenente duplice copia dei verbali – dei quali costituiscono parte integrante gli allegati – delle singole riunioni e duplice copia della relazione finale sui lavori svolti, viene consegnato alla Responsabile del procedimento, la quale provvederà, dopo l'approvazione degli atti medesimi, a disporre la pubblicazione sul sito web dell'Università.

La seduta è tolta alle ore 17.45


Il presente verbale viene redatto, letto e sottoscritto seduta stante.



Pavia, 8 gennaio 2015

La COMMISSIONE:

Prof. Piero BAGLIONI 

Prof. Amedeo MARINI 

Prof. Claudio Rossi 

PROCEDURA N. 2 DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE CHIM02 - Chimica Fisica - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA - INDETTA CON D.R. N. 1737 - 2014 DEL 30/10/2014 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 86 DEL 04/11/2014

ALLEGATO 1 - VERBALE 2

GIUDIZIO COLLEGALE

(sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum e sull'attività didattica della candidata QUARTARONE Eliana)

Eliana QUARTARONE, nata nel 1971, si è laureata in Chimica nel 1994 e ha conseguito il titolo di dottore di Ricerca in Scienze Chimiche nel 1999. Già ricercatrice a tempo determinato dal 01.01.2008 al 31.12.2010, è ricercatrice universitaria a tempo indeterminato, SSD CHIM/02, dal 29.12.2011. In data 29 gennaio 2014 ha conseguito l'abilitazione per la seconda fascia dei professori universitari, SSD CHIM/02.

La produzione scientifica presentata ai fini della presente procedura di valutazione comparativa consta di 85 pubblicazioni su riviste scientifiche di larga diffusione e vasto apprezzamento presso la comunità scientifica internazionale, nonché di 3 capitoli su testi scientifici. Le pubblicazioni, tutte scientificamente rilevanti, sono caratterizzate da originalità, innovatività e rigore metodologico.

La produzione scientifica della candidata mostra, accanto a un'eccellente dimensione qualitativa, un'ottima dimensione quantitativa, che testimonia più che buone intensità e continuità. Da rilevare che la candidata ha usufruito di un congedo per maternità nel periodo novembre 2002 - marzo 2003.

I parametri bibliografici abitualmente utilizzati in ambito internazionale, in particolare numero totale/medio delle citazioni, impact factor totale/medio, H-index sono tutti di ottimo livello.

L'attività di ricerca, tutta pienamente coerente con il profilo oggetto del bando, ha riguardato quattro classi di materiali: 1) Elettroliti liquidi e polimerici a conduzione ionica; 2) Sistemi polimerici a conduzione protonica; 3) Film sottili a base di ossidi misti; 4) Nanomateriali per applicazioni in nanomedicina.

L'attenzione dedicata alla prima classe di materiali ha riguardato sia gli aspetti di sintesi, sia quelli di caratterizzazione chimica ed elettrochimica e ha condotto, da un lato, all'ottimizzazione delle vie di sintesi e, dall'altro, al miglioramento delle proprietà elettrochimiche dei materiali ottenuti.



I sistemi polimerici a conduzione protonica sono stati indagati con attenzione rivolta alle loro applicazioni nei campi della sensoristica e delle celle a combustibile. Nel primo caso sono stati studiati, principalmente mediante spettroscopia di impedenza su film sottile, i processi di adsorbimento/desorbimento alla base del trasporto protonico nei sensori. Nel caso delle celle a combustibile (PEMFC) sono state sviluppate/modificate chimicamente membrane polimeriche a scambio protonico così da ottenere elettroliti dotati di sempre più adeguate proprietà chimico fisiche e di trasporto.

L'attività relativa ai Film sottili a base di ossidi misti ha riguardato sistemi per applicazioni ottiche, optoelettroniche e di conversione di energia chimica in energia elettrica (celle a combustibile ad ossidi solidi e microbatterie al litio). Principale oggetto della ricerca è stato lo studio dei parametri di deposizione finalizzato al controllo della composizione, della microstruttura e quindi delle proprietà funzionali dei film sottili depositati.

La linea sui Materiali per applicazioni in nanomedicina, più recente, riguarda lo sviluppo di nanomateriali avanzati per applicazioni in ambito biologico e di drug-delivery. I materiali studiati vanno dai nanotubi di carbonio alle nanoparticelle di oro funzionalizzate con anticorpi, dalle nanoparticelle di ossidi di ferro ai film di polimeri biocompatibili. La ricerca ha riguardato la messa a punto delle procedure di sintesi e di deposizione utili all'ottenimento di nanomateriali con le proprietà funzionali desiderate.

Nell'ambito della propria attività di ricerca, Eliana Quartarone ha partecipato a numerosi progetti incentrati su materiali avanzati per applicazioni in campo energetico e medico e ha coordinato un progetto di ricerca di interesse nazionale riguardante celle a combustibile a elettrolita polimerico.

Eliana Quartarone ha altresì partecipato a numerosi congressi nazionali e internazionali presentando comunicazioni orali ed è stata invited speaker in due congressi internazionali.

Apprezzabili e qualificate le collaborazioni di ricerca instaurate in ambito nazionale e internazionale, che testimoniano la vivacità scientifica della candidata. Ad ulteriore conferma della sua ottima reputazione internazionale, la candidata ha svolto funzione di Expert per la CEE nell'ambito di HORIZON 2020, rappresenta il Dipartimento di afferenza nell'associazione europea N.Erghy (Research Grouping on Fuel Cells and Hydrogen), è referee di numerose e importanti riviste in ambito chimico fisico.

L'attività didattica di Eliana Quartarone è del tutto coerente con il profilo indicato nel bando.

In particolare, la candidata ha svolto seminari didattici dall'anno accademico 1998/1999 all'anno accademico 2008/2009 nell'ambito dei seguenti corsi:



Laboratorio di Chimica Fisica Ambientale	Corso di Laurea in Chimica
Fondamenti di Chimica Fisica	Corso di Laurea in Chimica
La caratterizzazione dei materiali mediante microscopia AFM	Master di I livello in Scienze e Tecnologie dei materiali
Tecniche Spettroscopiche e Microscopiche per la Caratterizzazione dei Materiali	Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie
Biomateriali Compatibili	Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali

A partire dall'anno accademico 2011/2012 ha avuto in affidamento i seguenti corsi:

2011/2012

Elettrochimica

Corso di Laurea in Chimica

2014/2015

Tecniche di Caratterizzazione dei Materiali,

Corso di Laurea Magistrale in Chimica

Chimica Fisica dei Dispositivi a Stato Solido

Corso di Laurea Magistrale in Chimica

È pure stata correlatrice di tesi di Laurea triennale e Magistrale in Chimica e in Biotecnologie Industriali, nonché relatrice di una tesi di laurea in Chimica e di una tesi di Dottorato in Scienze Chimiche.

È stata altresì tutor di un borsista post-doc.

In conclusione, l'attività scientifica di **Elia Quartarone** è di eccellente livello qualitativo e di ottimo livello quantitativo ed è totalmente coerente con il profilo richiesto dal bando della presente procedura di valutazione comparativa.

L'attività didattica, adeguata e pienamente coerente con il profilo richiesto dal bando, ha ricevuto ottime valutazioni da parte degli studenti che ne hanno usufruito.

Elia Quartarone è pienamente meritevole di essere ammessa al seminario scientifico previsto dal bando di indizione della presente procedura di valutazione.

RW  AS

PROCEDURA N. 2 DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE CHIM02 - Chimica Fisica - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA - INDETTA CON D.R. N. 1737 - 2014 DEL 30/10/2014 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 86 DEL 04/11/2014

ALLEGATO 1 - VERBALE 3

GIUDIZIO COLLEGIALE

(sul seminario scientifico tenuto dalla candidata QUARTARONE Eliana)

Nel corso del seminario pubblico, tenuto in ottimo inglese, la candidata ha discusso con linguaggio scorrevole e appropriato il tema: **Sintesi e proprietà funzionali di materiali innovativi per accumulo e conversione dell'energia.**

Ha descritto con chiarezza e competenza le tecniche di indagine che costituiscono la base sperimentale della sua attività di ricerca, in quanto utilizzate per indirizzare le vie di sintesi mediante determinazione delle proprietà funzionali dei materiali. Particolarmente efficace e molto ben contestualizzata è risultata la descrizione delle caratterizzazioni elettriche, elettrochimiche e morfologiche.

Ha proposto numerosi, opportuni e ben organizzati riferimenti alla propria attività di ricerca scientifica, discutendo con apprezzabile chiarezza le metodologie di sintesi selezionate e le proprietà funzionali dei più promettenti materiali indagati.

Ha altresì messo in evidenza come la molteplicità delle tecniche di indagine utilizzate, ciascuna capace di fornire elementi di informazione complementari e irrinunciabili nell'ottica di una caratterizzazione chimico-fisico-elettrochimica davvero completa e approfondita, costituisca condizione necessaria per rendere possibile l'effetto di retroazione che consente di individuare le vie di sintesi capaci di conferire ai materiali preparati le proprietà desiderate.

Nella discussione seguita al seminario, la candidata ha risposto con prontezza e competenza alle domande poste dalla Commissione, mostrando grande padronanza degli aspetti sperimentali, teorici e metodologici sottesi al tema del seminario.

La Commissione, unanime, giudica eccellente il seminario svolto dalla candidata.



PROCEDURA N. 2 DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE CHIM02 - Chimica Fisica - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA - INDETTA CON D.R. N. 1737 - 2014 DEL 30/10/2014 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 86 DEL 04/11/2014

ALLEGATO 2 - VERBALE 3

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

(sul curriculum, sulle pubblicazioni scientifiche, sull'attività didattica e sul seminario della candidata QUARTARONE Eliana)

Eliana Quartarone, nata nel 1971, si è laureata in Chimica nel 1994 e ha conseguito il titolo di dottore di Ricerca in Scienze Chimiche nel 1999. Già ricercatrice a tempo determinato dal 01.01.2008 al 31.12.2010, è ricercatrice universitaria a tempo indeterminato, SSD CHIM/02, dal 29.12.2011. In data 29 gennaio 2014 ha conseguito l'abilitazione per la seconda fascia dei professori universitari, SSD CHIM/02.

La produzione scientifica presentata ai fini della presente procedura di valutazione comparativa consta di 85 pubblicazioni su riviste scientifiche di larga diffusione e vasto apprezzamento presso la comunità scientifica internazionale, nonché di 3 capitoli su testi scientifici. Le pubblicazioni, tutte scientificamente rilevanti, sono caratterizzate da originalità, innovatività e rigore metodologico.

La produzione scientifica della candidata mostra, accanto a un'eccellente dimensione qualitativa, un'ottima dimensione quantitativa, che testimonia più che buone intensità e continuità.

I parametri bibliografici abitualmente utilizzati in ambito internazionale, in particolare numero totale/medio delle citazioni, impact factor totale/medio, H-index sono tutti di ottimo livello.

L'attività di ricerca, tutta pienamente coerente con il profilo oggetto del bando, ha riguardato quattro classi di materiali: 1) Elettroliti liquidi e polimerici a conduzione ionica; 2) Sistemi polimerici a conduzione protonica; 3) Film sottili a base di ossidi misti; 4) Nanomateriali per applicazioni in nanomedicina.

Nell'ambito della propria attività di ricerca, Eliana Quartarone ha partecipato a numerosi progetti incentrati su materiali avanzati per applicazioni in campo energetico e medico e ha coordinato un progetto di ricerca di interesse nazionale riguardante celle a combustibile a elettrolita polimerico.



Eliana Quartarone ha altresì partecipato a numerosi congressi nazionali e internazionali presentando comunicazioni orali ed è stata invited speaker in due congressi internazionali.

Apprezzabili e qualificate le collaborazioni di ricerca instaurate in ambito nazionale e internazionale, che testimoniano la vivacità scientifica della candidata. Ad ulteriore conferma della sua ottima reputazione internazionale, la candidata ha svolto funzione di Expert per la CEE nell'ambito di HORIZON 2020, rappresenta il Dipartimento di afferenza nell'associazione europea N.Erghy (Research Grouping on Fuel Cells and Hydrogen), è referee di numerose e importanti riviste in ambito chimico fisico.

In conclusione, l'attività scientifica di **Eliana Quartarone** è di eccellente livello qualitativo e di ottimo livello quantitativo ed è totalmente coerente con il profilo richiesto dal bando della presente procedura di valutazione comparativa.

L'attività didattica di **Eliana Quartarone** è del tutto coerente con il profilo indicato nel bando.

In particolare, la candidata ha svolto seminari didattici dall'anno accademico 1998/1999 all'anno accademico 2008/2009 e, a partire dall'anno accademico 2011/2012 ha avuto in affidamento insegnamenti ufficiali nell'ambito dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Chimica.

È pure stata correlatrice di tesi di Laurea triennale e Magistrale in Chimica e in Biotecnologie Industriali, nonché relatrice di una tesi di laurea in Chimica e di una tesi di Dottorato in Scienze Chimiche.

È stata altresì tutor di un borsista post-doc.

L'attività didattica, adeguata e pienamente coerente con il profilo richiesto dal bando, ha ricevuto ottime valutazioni da parte degli studenti che ne hanno usufruito.

Nel corso del seminario pubblico, tenuto in ottimo inglese, la candidata ha discusso con linguaggio scorrevole e appropriato il tema: **Sintesi e proprietà funzionali di materiali innovativi per accumulo e conversione dell'energia.**

Ha descritto con chiarezza e competenza le tecniche di indagine che costituiscono la base sperimentale della sua attività di ricerca, in quanto utilizzate per indirizzare le vie di sintesi mediante determinazione delle proprietà funzionali dei materiali. Particolarmente efficace e molto ben contestualizzata è risultata la descrizione delle caratterizzazioni elettriche, elettrochimiche e morfologiche.



Ha proposto numerosi, opportuni e ben organizzati riferimenti alla propria attività di ricerca scientifica, discutendo con apprezzabile chiarezza le metodologie di sintesi selezionate e le proprietà funzionali dei più promettenti materiali indagati.

Ha altresì messo in evidenza come la molteplicità delle tecniche di indagine utilizzate, ciascuna capace di fornire elementi di informazione complementari e irrinunciabili nell'ottica di una caratterizzazione chimico-fisico-elettrochimica davvero completa e approfondita, costituisca condizione necessaria per rendere possibile l'effetto di retroazione che consente di individuare le vie di sintesi capaci di conferire ai materiali preparati le proprietà desiderate.

Nella discussione seguita al seminario, la candidata ha risposto con prontezza e competenza alle domande poste dalla Commissione, mostrando grande padronanza degli aspetti sperimentali, teorici e metodologici sottesi al tema del seminario.

La Commissione, unanime, giudica in modo pienamente positivo il curriculum, l'attività didattica, l'attività scientifica e il seminario della candidata **Elia**
QUARTARONE.

