



Università degli Studi di Ferrara

PROCEDURA DI SELEZIONE PER TITOLI PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI SECONDA FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 INDETTA CON AVVISO PUBBLICATO ALL'ALBO DI ATENEIO IL 10/07/2014 REPERTORIO N. 158/2014 PROT. 18156 DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E FARMACEUTICHE SETTORE CONCORSUALE 03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM 03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA.

VERBALE N. 1

Alle ore 12.30 del giorno 26/09/2014 si riunisce la Commissione giudicatrice della selezione per titoli per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di seconda fascia ai sensi dell'art. 24 comma 6 della Legge 240/2010 indetta con avviso pubblicato all'Albo di Ateneo il 10/07/2014 Repertorio n. 158/2014 Prot. 18156 del 10/07/2014, Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche Settore concorsuale 03/B1 Settore scientifico-disciplinare CHIM/03, nominata con D.R. n. 1127 del 22/09/2014 così composta:

- Prof. Carlo Alberto Bignozzi, Università di Ferrara
- Prof. Luca Prodi, Università di Bologna
- Prof. Margherita Venturi, Università di Bologna

I Proff. Luca Prodi e Margherita Venturi partecipano in collegamento telematico dalla sede di Bologna.

La Commissione procede immediatamente alla nomina del Presidente nella persona della Prof. Margherita Venturi e del Segretario nella persona del Prof. Carlo Alberto Bignozzi.

La Commissione prende atto che entro i termini fissati dall'avviso di selezione hanno presentato domanda di ammissione i seguenti candidati:

Cognome	Nome	Nato a	Data
Caramori	Stefano	Copparo (FE)	19/10/1977

Ognuno dei membri dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità, entro il 4° grado incluso, con gli altri commissari e con i candidati (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.48 n. 1172) compresi nell'elenco fornito dall'Amministrazione.

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

Quindi, presa visione degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento della selezione, la Commissione procede alla valutazione dei candidati in conformità agli standard qualitativi e agli ulteriori elementi di qualificazione richiesti dal Dipartimento.

La selezione prevede una valutazione del curriculum dell'attività didattica, scientifica e dell'elenco delle pubblicazioni scientifiche, presentati dai dei candidati.

La Commissione procede pertanto ad aprire i plichi, contenenti i curricula, l'elenco delle



Università degli Studi di Ferrara

pubblicazioni e la copia del giudizio di abilitazione regolarmente inviati dai singoli candidati e a formulare un motivato giudizio su ogni candidato.

I giudizi espressi sono raccolti nell'Allegato A al presente verbale.

Al termine, la Commissione inizia ad esaminare il candidato. La Commissione esprime, la seguente valutazione sul candidato:

Il Dr. Stefano Caramori è pienamente meritevole di ricoprire il ruolo di Professore Associato per il settore scientifico-disciplinare CHIM/03.

Sulla base di quanto emerge dalla valutazione, la Commissione individua all'unanimità nel Dott. Stefano Caramori il candidato qualificato da proporre al Consiglio di Dipartimento per la chiamata ai sensi dell'art. 24 c. 6 Legge 240/2010.

La commissione consegna al responsabile del procedimento, gli atti concorsuali in plico chiuso e sigillato con l'apposizione delle firme di tutti i commissari sui lembi di chiusura.

La Commissione viene sciolta alle ore 14.30

Ferrara, 26/09/2014

Letto, approvato e sottoscritto

La Commissione

Prof. Margherita Venturi (in collegamento telematico)

Prof. Luca Prodi (in collegamento telematico)

Prof. Carlo Alberto Bignozzi

Margherita Venturi
Luca Prodi
Carlo Alberto Bignozzi



Università degli Studi di Ferrara

ALLEGATO A

Giudizio sul curriculum dell'attività didattica e scientifica

CANDIDATO: STEFANO CARAMORI

GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE:

- **Giudizio sull'attività didattica.** Il giudizio della commissione si articola in base ai requisiti indicati nell'art. 3, comma 1 del DM n. 344 del 2011:

a) *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi:*

2007-2010 Laboratorio di Chimica Inorganica Avanzata (2007-2010) presso il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e in Scienze Chimiche

2010-2011 Chimica Generale e Inorganica (9 CFU) presso il corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche

2012-2014 Fotoelettrochimica dei Semiconduttori e Processi di Conversione Energetica (6 CFU) presso la Laurea magistrale in Scienze Chimiche

2014. Elettrochimica (6CFU) presso la Laurea magistrale in Scienze Chimiche.

- Docente *Master di II livello "Ricercatore esperto in nanotecnologie per le energie sostenibili"* Palermo, 5 Marzo

2012 sul tema seminariale "Electron Transfer Processes in Photoelectrochemical Systems" (0.5 CFU)

- Docente al 6° Corso Nazionale di Introduzione alla Fotochimica, Bologna, 3-6 Giugno 2013.

b) *esiti della valutazione da parte degli studenti:*

la valutazione degli studenti sui corsi tenuti dal Dr. Caramori, così come appare dalle schede valutative predisposte dall'Università di Ferrara (consultabili presso il sito internet <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php>), risulta positiva. E' disponibile ad esempio la valutazione del corso di Chimica Generale e Inorganica svolto presso CTF nell'A.A. 2010/2011, avente una numerosità superiore a 200 iscritti frequentanti, dove per le azioni di diretta responsabilità del docente (quesiti D9-D16) viene ottenuta una valutazione complessivamente superiore alla media, già elevata, del corso di laurea, riportando punteggi compresi tra 8 e 9.

c) *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto:*

Fin dalla nomina a ricercatore universitario il candidato ha sempre partecipato alle commissioni di esame per vari insegnamenti del SSD CHIM/03 (Chimica Generale, Chimica Inorganica, Laboratorio di Chimica Inorganica I, Chimica Inorganica Avanzata) e svolge almeno 40 ore di assistenza alla didattica nel Laboratorio di Chimica Inorganica Avanzata (LM in Chimica).

E' membro del Collegio per il Dottorato in Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Ferrara e della Commissione del Riesame del Corso di Laurea in Chimica

d) *tesi di laurea e di dottorato:*

E' stato relatore e correlatore di diverse tesi di laurea triennali (Carlotta Bozzi "Sintesi e Caratterizzazione di sensibilizzatori a base di complessi di Cu(I) e Os(II), A.A. 2008-2009; Michele Perinelli, "Proprietà fotoelettrochimiche di interfacce Si/ITO applicate alla foto elettrolisi di soluzioni acquose" A.A. 2011-2012; Cecilia Cerretani "Associazione di nuovi mediatori elettronici a coloranti di ultima generazione in celle foto elettrochimiche rigenerative" A.A. 2013-2014; Francesca Poggioli "Elettrodi a base di ematite nano-strutturata impiegati in processi foto-elettrochimici" A.A. 2013-2014), magistrali (Enrico Bonazza, "Preparazione e caratterizzazione di sensibilizzatori per celle DSC basati sul legante 4-carbossi-2,2'-(piridilchinolina)" A.A. 2007-2008; Alessandra Campana, "Studio di celle DSSC basate su coloranti organici con struttura di tipo donatore- π -accettore" A.A. 2011-2012; Antonio Attanzio, "Sintesi e Caratterizzazione di sensibilizzatori organici basati su gruppi donatori ditienil-pirrolici" A.A. 2012-2013; Roberta Saponaro, "Tuning the band-gap of perovskite semiconductors for high open circuit voltage solar cells" A.A. 2013-2014) e di tesi dottorali (Dr. Vito Cristino, XXIII ciclo, "Photoelectrochemical hydrogen production from aqueous solution employing nanostructured semiconductors" A.A. 2008-2010; Federico Ronconi, XXVIII ciclo, "Preparazione e caratterizzazione di substrati foto-elettroattivi per l'ossidazione dell'acqua e la produzione di idrogeno", correntemente in corso). E' stato controrelatore (examinateur) della tesi dottorale di Sajida Noureen "Nuveaux ligands polypyridiniques a motifs Dithienylpyrroles et complexes de Ruthenium correspondants. Proprietes electroniques et applications en photosensibilisation dans le celules solaires a colorants (DSSC)", difesa il 4 Giugno 2012 presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Nancy.



Università degli Studi di Ferrara

➤ Giudizio sull'attività di ricerca.

La commissione ha esaminato l'attività di ricerca del candidato tenendo conto delle indicazioni enunciate nel succitato DM n. 344 del 2011 (art. 4, commi 1,2,3 e 4).

a) *Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi:*

Il candidato ha partecipato e coordinato gruppi di ricerca che hanno ottenuto, fra gli altri, i seguenti finanziamenti:

PRIN 2008 (*Progettazione e sviluppo di nuovi componenti per celle solari a semiconduttori ad alta efficienza*)

PRIN 2010-2011 (*Dispositivi solari a coloranti di nuova generazione: sensibilizzatori e conduttori nano-ingegnerizzati*);

Bando INSTM per la presentazione di proposte per la sperimentazione di iniziative di sviluppo, valorizzazione del capitale umano e trasferimento dei risultati della ricerca con ricaduta diretta sul territorio lombardo-bando 2012: progetto Sunnhy volto allo studio di proprietà ottiche ed elettroniche di nano cristalli di silicio funzionalizzati da cromofori organici.

FIRB-RBAP11C58Y-Nanosolar, mirato allo sviluppo di celle foto elettrolitiche per la produzione di combustibili solari Bandi FAR 2011-2013

Ha collaborato attivamente con ENI e collabora con l'Università di Trento (Laboratorio IDEA) nel campo dello sviluppo solare di idrogeno e con diversi gruppi di ricerca nazionali ed internazionali nel campo più generale dei processi fotoindotti (CNR IPCF Messina, Università di Bologna, Università di Padova, Università Statale di Milano e Milano Bicocca) e internazionali (Università de Lorraine Nancy-Metz, Colorado State University, University of North Carolina at Chapel Hill, Universitat Jaume I (Castellò)).

E' membro del Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio DyePower, ente costituito dall'unione dell'Università di Ferrara, di Torino e di Roma 2 Tor Vergata con i partner industriali ERG e Permasteelisa Group, finalizzato alla industrializzazione di moduli solari rigenerativi per integrazioni architettoniche.

E' socio accademico dello spin off universitario "Gate" nato nel marzo 2014 in collaborazione con il Prof. De Battisti e la Prof. Pedrini, avente come scopo l'implementazione industriale e studi di fattibilità di metodologie elettrochimiche ed elettrocinetiche finalizzate alla decontaminazione e rimediazione ambientale

b) *partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali:*

- Dalla presa di servizio in qualità di ricercatore (Novembre 2010) il Dr. Caramori ha partecipato ad attività di disseminazione come relatore a diversi congressi e workshop nazionali e internazionali sulla scienza dei materiali, processi foto indotti ed elettrochimica interfacciale, tra i quali si menzionano: *EMRS Spring Meeting*, Nizza, 9-13 Maggio 2011 "Photoassisted Water Electrolysis with Anodically Grown Tungsten Oxide Electrodes"; *Convegno Nazionale di Fotochimica 2011* Giardini di Naxos, 10-12 Giugno, 2011 "Organic Dye Sensitizers for Photoelectrochemical Cells: Spectroscopic and Electrochemical Properties"; Invited Lecture at the Università Henri Poincaré (Nancy): *Solar splitting of small molecules with nanostructured metal oxide photoelectrodes*. 4 Giugno 2012; *NIS Colloquium*, Torino, 31 Gennaio- 1 Febbraio 2013. "Comparative Evaluation of Catalytic Counter Electrodes for Co(III)/(II) Electron Shuttles in Regenerative Photoelectrochemical Cells"; Keynote lecture a *Giornate dell'Elettrochimica Italiana*, Pavia 22-27 settembre 2013. "The Role of Transition Metal Complexes in Dye Sensitized Solar Devices; Invited lecture al *NIS Colloquium*, Torino, 28 Febbraio 2014 sul tema "Photo and Electrochemical Cells for Solar Fuels" "Functionalization of Surfaces with Fe(III) Water Oxydation Catalysts"

E' stato Associate Guest Editor in una recente Special Issue dell'*International Journal of Photoenergy*, **Thin Film Photovoltaics**, 2013 Edita dal Prof. G. Di Marco (CNR-IPCF Messina)

c) *Valutazione delle pubblicazioni scientifiche.*

Alla data di scadenza del bando il Dr. Caramori risultava autore di 45 articoli e monografie pubblicati su riviste scientifiche internazionali. Le principali riviste su cui il candidato ha pubblicato sono di carattere generale, inorganico e chimico-fisico, generalmente ad impatto e ranking elevato nello specifico settore. Si menzionano The Journal of the American Chemical Society, Chemistry: A European Journal, Chemical Society Reviews, Energy & Environmental Science, Inorganic Chemistry, Coordination Chemistry Reviews, The Journal of Physical Chemistry C, Langmuir, ChemPhysChem.

Ha inoltre contribuito alla presentazione di 8 tra brevetti e domande di brevetto, tra le quali si ricordano patent internazionali nel campo degli elettroliti per celle solari "Metal complex based electron transfer mediators in dye sensitized solar cells" PCT/US02/34883, sui sensori elettrochimici "Electrochemical Detection of Substrates" U.S. Patent Number US 7,892,816 B2 e su ossidi nano strutturati per il water splitting solare "A method for preparing nanocrystalline transparent films of tungsten oxide" PCT/IT2006/000084 e "Modified Tungsten Oxide and process for its preparation" PCT/EP2010/004404.



Università degli Studi di Ferrara

Il candidato ha ricevuto il Premio Piontelli 2013 per l'Energetica Elettrochimica, conferito dall'Accademia dei Lincei in occasione della chiusura dell'Anno Accademico Linceo.

Le principali tematiche di ricerca sviluppate dal Dr. Stefano Caramori possono essere riassunte secondo le seguenti quattro linee principali:

- 1) Sintesi e studi fondamentali di proprietà redox e spettroscopiche di composti di coordinazione, sensibilizzatori organici e unità supramolecolari a separazione di carica tramite metodi spettroscopici stazionari e risolti nel tempo, tecniche elettrochimiche e approcci computazionali
- 2) Studio di composti di coordinazione come mediatori elettronici a bassa corrosività per celle fotoelettrochimiche rigenerative e per nuovi sensori elettrochimici. Tale attività è associata allo sviluppo di idonei substrati elettrocatalitici, ottenibili mediante la funzionalizzazione di superfici con specie molecolari elettroattive, conduttori nano strutturati o polimeri conduttori.
- 3) Preparazione e funzionalizzazione di fotoelettrodi nanostrutturati basati su semiconduttori ad alto band gap.
- 4) Modifica di superfici elettrodiche mediante catalizzatori molecolari e/o film nanoscopici di ossidi e idrossidi attivi per lo sviluppo fotoelettrochimico di ossigeno da soluzioni acquose. Tali materiali sono applicati alla funzionalizzazione superficiale in celle a giunzione singola o multipla finalizzate alla scissione fotoelettrochimica dell'acqua e alla produzione di combustibili solari.

d) Indicatori bibliometrici.

Dall'esame del database "Web of science" di Thomson Reuters alla data di riunione della commissione si desumono i seguenti dati concernenti la produzione scientifica del candidato:

numero di pubblicazioni 46

numero di citazioni senza autocitazioni: 1160 (in 987 articoli)

indice di Hirsch: 17

A conclusione della valutazione dell'attività di ricerca scientifica del Dr. Caramori, la commissione unanime esprime il seguente giudizio:

- a) il candidato mostra capacità di dirigere un gruppo di ricerca e di sapere attrarre finanziamenti.
- b) l'attività di ricerca del candidato è del tutto coerente con le tematiche del settore scientifico-disciplinare CHIM/03.
- c) si riscontra un notevole apporto individuale del candidato nei lavori scientifici in collaborazione
- d) la qualità della produzione scientifica del candidato è elevata e mostra originalità, rigore metodologico e, sovente, carattere innovativo
- e) la collocazione editoriale dei prodotti scientifici del candidato, interamente affidata a riviste che assicurano una revisione tra pari, incontra criteri di eccellenza.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante

La Commissione

- Prof. Margherita Venturi (in collegamento telematico)
- Prof. Luca Prodi (in collegamento telematico)
- Prof. Carlo Alberto Bignozzi

Margherita Venturi
Luca Prodi
Carlo Alberto Bignozzi



Università degli Studi di Ferrara

PROCEDURA DI SELEZIONE PER TITOLI PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI SECONDA FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 INDETTA CON AVVISO PUBBLICATO ALL'ALBO DI ATENEIO IL 10/07/2014 REPERTORIO N. 158/2014 PROT. 18156 DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E FARMACEUTICHE SETTORE CONCURSALE 03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM 03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA.

Il sottoscritto, Prof. Margherita Venturi, Presidente della commissione giudicatrice della selezione per titoli per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di seconda fascia ai sensi dell'art. 24 comma 6 della Legge 240/2010 indetta con avviso pubblicato all'Albo di Ateneo il 10/07/2014 Repertorio n. 158/2014 Prot. 18156 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche Settore concorsuale 03/B1 Settore scientifico-disciplinare CHIM/03, dichiara di aver partecipato, per via telematica, alla seduta della Commissione del 26/09/2014

Dichiara inoltre di concordare con il verbale a firma degli altri membri della Commissione.

Bologna, li 26/09/2014

Margherita Venturi



Università degli Studi di Ferrara

PROCEDURA DI SELEZIONE PER TITOLI PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI SECONDA FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 6 DELLA LEGGE 240/2010 INDETTA CON AVVISO PUBBLICATO ALL'ALBO DI ATENEO IL 10/07/2014 REPERTORIO N. 158/2014 PROT. 18156 DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E FARMACEUTICHE SETTORE CONCORSUALE 03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM 03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA.

Il sottoscritto, Prof. Luca Prodi, membro della commissione giudicatrice della selezione per titoli per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di seconda fascia ai sensi dell'art. 24 comma 6 della Legge 240/2010 indetta con avviso pubblicato all'Albo di Ateneo il 10/07/2014 Repertorio n. 158/2014 Prot. 18156 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche Settore concorsuale 03/B1 Settore scientifico-disciplinare CHIM/03, dichiara di aver partecipato, per via telematica, alla seduta della Commissione del 26/09/2014

Dichiara inoltre di concordare con il verbale a firma degli altri membri della Commissione.

Bologna, li 26/09/2014


