



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA**  
*Servizio gestione personale docente*

**OGGETTO:** Approvazione atti procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di prima fascia ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 240/2010 per il Settore concorsuale 08/A1 - Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche e marittime e SSD ICAR/01 - Idraulica.

Titolo VII/I

**IL RETTORE**

**VISTA** la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

**VISTO** l'art. 18, comma 1, della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;

**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 il D.R. prot. n. 34944 rep. n. 1825/2011 del 28 settembre 2011 e s.m.i. ;

**VISTO** il D.R. prot. n. 12675 rep. n. 541/2018 del 14 febbraio 2018 il cui avviso è stato pubblicato sulla G.U. - IV Serie speciale n. 20 del 9 marzo 2018 con cui è stata indetta la procedura di selezione per la chiamata di n. 7 Professori di prima fascia ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge 240/2010;

**VISTO** il D.R. prot. n. 43621 rep. n. 1527/2018 del 29 maggio 2018 pubblicato sul sito web dell'Ateneo il 29 maggio 2018, 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 fanno parte integrante i giudizi collegiali espressi sui candidati, nonché dalla relazione riassuntiva dei lavori svolti;

**D E C R E T A**

**ART. 1** - Sono approvati gli atti della Commissione giudicatrice della procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di prima fascia ai sensi dell'art. 18, comma 1 della Legge 240/2010 per il Settore concorsuale 08/A1 - Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche e marittime e SSD ICAR/01 - Idraulica, presso il Dipartimento di Ingegneria civile e architettura.

Il candidato più qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto è:

- 1) Prof. Stefano Sibilla.

Pavia, data del protocollo

**IL RETTORE**  
Fabio RUGGE  
(documento firmato digitalmente)

LB/IB/pm

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI PRIMA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/A1 - IDRAULICA, IDROLOGIA, COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/01 - IDRAULICA- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 12675 REP N. 541/2018 DEL 14/02/2018 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 20 DEL 09/03/2018**

## **RELAZIONE FINALE**

Il giorno 25/7/2018 alle ore 16:30 si riunisce presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura Via Ferrata, 3 - 27100 in Pavia, la Commissione giudicatrice della suddetta procedura di selezione, nelle persone di:

Prof. Michele Mossa  
Prof.ssa Monica Riva  
Prof. Andrea Vacca

per redigere la seguente relazione finale.

La Commissione ha tenuto complessivamente, compresa la presente, n. 4 riunioni iniziando i lavori il 29/6/2018 e concludendoli il 25/7/2018.

Nella prima riunione del 29/6/2018, tenutasi in via telematica, la Commissione ha immediatamente provveduto alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Michele Mossa e del Segretario, nella persona del Prof. Andrea Vacca.

La Commissione ha preso visione del D.R. di indizione della procedura di selezione, il cui avviso è stato pubblicato sulla G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 20 del 09/03/2018 nonché degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento della procedura stessa.

Ciascun commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela ed 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 cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 c.p.c., nonché delle situazioni previste dall'art.35-bis del Decreto legislativo 30.03.2001, n.165 e s.m.i., così come introdotto dalla Legge 6.11.2012, n.190 e s.m.i.

La Commissione ha predeterminato i criteri, di seguito riportati, per procedere alla valutazione comparativa dei candidati ed ha stabilito di esaminare nella seduta successiva le pubblicazioni scientifiche, il curriculum, l'attività didattica svolta e il possesso delle competenze linguistiche, nonché le eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica del candidato da parte di esperti italiani o stranieri esterni all'Università di Pavia, al fine di verificare l'ammissibilità alla valutazione degli stessi.

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

Per la valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti:

- a) numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi;
- b) esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;
- c) partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;
- d) quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi

di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato.

Per la valutazione dell'attività di ricerca scientifica:

- a) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;
- b) conseguimento della titolarità di brevetti;
- c) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- d) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.

Per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) 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;
- e) nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale le commissioni si avvalgono 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 stabilito di valutare inoltre gli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica" indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura.

La Commissione ha deciso di riunirsi il giorno 25/7/2018 alle ore 10:00 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica svolta e dell'accertamento delle competenze linguistiche, nonché delle eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica presentate da ciascun candidato.

La Commissione, al termine della seduta telematica ha consegnato il verbale contenente i criteri stabiliti al Responsabile del procedimento, affinché provvedesse alla pubblicazione sul sito web dell'Ateneo.

Nella seduta del 25/7/2018 alle ore 10:00 la Commissione ha accertato che i criteri fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno cinque giorni, ha preso visione dell'elenco dei candidati fornito dall'Amministrazione e ciascun commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con i candidati stessi, 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 i seguenti candidati:

Stefano Sibilla  
Donatella Termini

La Commissione, quindi, ha proceduto ad aprire i plichi inviati dai candidati ed a prendere in esame, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione alla procedura di selezione, nel rispetto del numero massimo indicato nel bando.

Per la valutazione la Commissione ha tenuto conto dei criteri indicati nella seduta preliminare del 29/6/2018.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, ha valutato tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato, come risulta dagli elenchi dei lavori dei candidati (Allegato A - Verbale 2).

La Commissione ha poi esaminato i titoli presentati da ciascun candidato, in base ai criteri individuati nella prima seduta (Allegato B - Verbale 2) e delle lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica.

Al termine della disamina la Commissione ha formulato un giudizio collegiale su ciascun candidato sulla base delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica svolta e dell'accertamento delle competenze linguistiche, nonché di eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica del candidato (Allegato 1 - Verbale 2).

Successivamente la Commissione, sulla base dei giudizi collegiali, ha effettuato una valutazione comparativa (Allegato 2 - Verbale 2).

Al termine della valutazione, avendo la Commissione già deliberato nel corso della seduta del 29/6/2018 di convocare entrambi i candidati a svolgere il seminario, seguito da discussione, sulla tematica di ricerca comunicata dei candidati, ha deciso all'unanimità di aggiornare i lavori al giorno 25/7/2018 alle ore 13.00 per lo svolgimento del seminario.

Alle ore 12:45 la seduta è stata sciolta.

Nella seduta del 25/7/2018 alle ore 13:00 la Commissione si è riunita per procedere allo svolgimento del seminario, seguito da discussione, sulla tematica di ricerca comunicata dai candidati.

Si è presentato a sostenere il seminario solo il candidato  
Stefano Sibilla

Il candidato Stefano Sibilla ha svolto il seminario sulla seguente tematica di ricerca: Applicazione della tecnica SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics) a problemi di idraulica.

Al termine della prova la Commissione ha formulato, dopo adeguata valutazione, un giudizio collegiale sul seminario scientifico svolto dal candidato Stefano Sibilla (Allegato 1 - Verbale 3).

La Commissione, al termine dei lavori e con deliberazione assunta all'unanimità, sulla base dei giudizi collegiali dichiara il candidato

**Stefano Sibilla**

qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto.

Alle ore 16:00 la seduta è stata sciolta.

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 delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante gli allegati e duplice copia della relazione finale dei lavori svolti, viene consegnato al Responsabile del procedimento, il quale provvederà, dopo l'approvazione degli atti medesimi, a disporre la pubblicazione per via telematica sul sito dell'Università.

La seduta è tolta alle ore 19:30

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

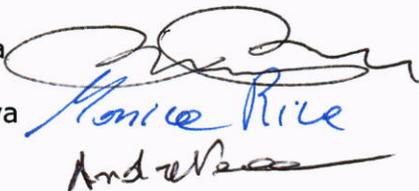
Pavia, 25/7/2018

LA COMMISSIONE

Prof. Michele Mossa

Prof.ssa Monica Riva

Prof. Andrea Vacca



**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI PRIMA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/A1 - IDRAULICA, IDROLOGIA, COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/01 - IDRAULICA- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 12675 REP N. 541/2018 DEL 14/02/2018 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 20 DEL 09/03/2018**

## **ALLEGATO 1 AL VERBALE 2**

**Giudizi collegiali sulla base delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica svolta e dell'accertamento delle competenze linguistiche, nonché di eventuali lettere di presentazione pervenute sull'attività scientifica**

### **CANDIDATO: STEFANO SIBILLA**

Sulla base della documentazione prodotta la commissione valuta il candidato come riportato in seguito.

#### **Attività didattica**

Intensa attività didattica, primariamente concentrata sui corsi di: Idraulica, Costruzioni Idrauliche, Meccanica dei Fluidi, Modelli numerici per l'idraulica, Fluido-dinamica computazionale. Titolare di corsi a partire dall'anno 2000. L'esperienza didattica è stata svolta prevalentemente nell'ambito del settore scientifico disciplinare ICAR/01 indicato nel bando e con ottima coerenza con gli elementi di qualificazione didattica indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura. Ha inoltre svolto corsi nell'ambito di dottorati di ricerca nazionali ed internazionali con particolare riguardo ai temi della fluidodinamica computazionale.

Il candidato ha ricoperto numerosi incarichi istituzionali, inclusi incarichi relativi alla gestione dell'attività didattica ed al coordinamento di corsi di laurea. E' stato relatore/correlatore di circa 60 tesi di laurea magistrale e di circa 50 tesi di laurea triennale. E' stato relatore di 4 tesi di dottorato. E' attualmente relatore di 1 tesi di dottorato. Nell'ambito della sua carriera è stato/è membro del collegio docenti di 3 dottorati di ricerca.

#### **Attività di ricerca scientifica**

Buon coinvolgimento in gruppi di ricerca scientifici nazionali e internazionali (Visiting professor presso le seguenti università: Universidad de Zaragoza, Spagna; TUHH, Germany; University of West Bohemia di Plzen, Repubblica Ceca). Presenta 3 lettere di referenze (Prof. David Le Touzé, CNRS, Ecole Centrale de Nante; Prof. Thomas Rung, TUHH, Hamburg; Prof. Renzo Rosso, Politecnico di Milano). Revisore di numerosi progetti di ricerca e di riviste internazionali. Membro del Comitato editoriale dell' rivista "Applied and Computational Mechanics" dal 2014. Componente e successivamente segretario dello Steering Committee SPHERIC. Componente advisory committee Cattedra UNESCO in "Water resource management and culture" dal 2014. Componente del Consiglio Direttivo e del Consiglio Scientifico del centro interuniversitario di formazione e ricerca H2CU. Membro del comitato organizzatore e/o scientifico di numerosi congressi/workshops. Supervisore di assegnisti di ricerca. Responsabile scientifico di progetti e di finanziamenti. Presenta numerosi contributi a congressi scientifici nazionali/internazionali di cui 2 su invito. MR

Il candidato dichiara di aver prodotto n. 93 pubblicazioni, di cui n. 30 su riviste indicizzate con peer-review. La produzione scientifica è di elevato impatto sulla comunità internazionale come documentato dal numero di citazioni e dall'h-index. ①

#### **PUBBLICAZIONE N. 1)**

Quadrio M., Sibilla S. (2000). *Numerical simulation of turbulent flow in a pipe oscillating around its axis*. Journal of Fluid Mechanics. vol. 424 ISSN: 0022-1120.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Riduzione di resistenza nelle correnti turbolente*. La ricerca analizza l'effetto di una rotazione oscillante della parete in un tubo cilindrico tramite la simulazione 1

diretta della turbolenza (DNS). Viene mostrato che un'appropriate oscillazione può condurre ad una riduzione di resistenza del 40%. Tale riduzione è attribuita alla modifica delle strutture di parete ed in particolare all'interazione tra la parete rotante e streamwise vortices. La ricerca è condotta con rigore metodologico e originalità. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Fluid Mechanics*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.893). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un buono numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata eccellente.

#### **PUBBLICAZIONE N. 2)**

Antoci C., Gallati M., Sibilla, S. (2000). *Numerical simulation of fluid-structure interaction by SPH*. *Computers and Structures*, vol. 85 (11-14), ISSN: 0045-7949.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sullo *Sviluppo del metodo meshless Lagrangiano (SPH)*. La memoria propone un modello Lagrangiano per la simulazione numerica dell'interazione fluido-struttura. Sia la fase solida che la fase liquida sono analizzate in termini particellari. La dinamica del fluido è ricostruita nell'approssimazione non viscosa, mentre per la dinamica della fase solida si fa ricorso a relazioni ipoelastiche incrementali. Il modello è validato confrontando i risultati numerici con esperimenti di laboratorio. Lo studio è condotto con notevole rigore e i risultati a cui perviene hanno interesse sia teorico che applicativo. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Computers and Structures*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.887). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata eccellente.

#### **PUBBLICAZIONE N. 3)**

Di Monaco A., Manenti S., Gallati M., Sibilla S., Agate G., Guandalini R. (2011). *SPH modeling of solid boundaries through a semi-analytic approach*. *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, vol. 5 (1), ISSN: 1994-2060.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sullo *Sviluppo del metodo meshless Lagrangiano (SPH)*. La memoria presenta un approccio semi-analitico per la modellazione delle pareti solide nell'ambito del metodo SPH. Le frontiere solide sono considerate come un continuo materiale con una opportuna distribuzione di velocità e di pressione. Dettagli analitici sono riportati con riferimento ad un fluido Newtoniano viscoso poco comprimibile in tre dimensioni. La validità del metodo è verificata comparando i risultati numerici con dati sperimentali di letteratura. La ricerca è condotta con notevole rigore. I risultati sono originali ed interessanti. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, è ritenuta di livello più che buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 1.918). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 4)**

Manenti S., Sibilla S., Gallati M., Agate G., Guandalini R. (2012). *SPH Simulation of Sediment Flushing Induced by a Rapid Water Flow*. *Journal of Hydraulic Engineering*, vol. 138(3), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Applicazione del metodo SPH a problemi caratteristici dell'Idraulica*. La memoria propone l'applicazione del metodo SPH per la simulazione della dinamica del sistema bifase solido-liquido sul fondo di un vaso artificiale. Sono analizzati due criteri per simulare i meccanismi di erosione. Il metodo proposto è validato confrontando i risultati numerici con dati di laboratorio. La ricerca è condotta con rigore metodologico ed ha dirette implicazioni ingegneristiche. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La

pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 5)**

De Padova D., Mossa M., Sibilla S., Torti E. (2013). *3D SPH modelling of hydraulic jump in a very large channel*. Journal of Hydraulic Research, vol. 51(2), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Applicazione del metodo SPH a problemi caratteristici dell'idraulica*. La memoria analizza, tramite il metodo SPH, il problema della formazione di differenti risalti idraulici ondulati. Il modello matematico è modificato tramite l'inclusione di un modello algebrico di turbolenza. Dopo aver preliminarmente testato il modello matematico con riferimento a casi bidimensionali, esso è stato applicato per la riproduzione di casi tridimensionali sperimentati in laboratorio. Le predizioni numeriche del campo di moto sia in termini di velocità che di elevazione della superficie libera sono risultate in buon accordo con le misure di laboratorio. Le analisi sono condotte per via numerica e sperimentale. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Research*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.076). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un numero di citazioni più che buono. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 6)**

Torti E., Sibilla S., Raboni M. (2013). *An Eulerian-Lagrangian method for the simulation of the oxygen concentration dissolved by a two-phase turbulent jet system*, Computers and Structures, vol. 129, ISSN: 0045-7949.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Analisi numerica e sperimentale di sistemi a fase dispersa*. La ricerca confronta esperimenti di laboratorio con i risultati di simulazioni numeriche di un modello Euleriano-Lagrangiano sviluppato nell'ipotesi di validità del "one way coupling". In particolare, il modello della fase liquida è Euleriano, con discretizzazione a volumi finiti con modellazione RANS, a due equazioni. La simulazione della fase gassosa è condotta con un modello Euleriano-Lagrangiano. Il confronto con i dati sperimentali mostra che il modello proposto è in grado di riprodurre in maniera accurata la concentrazione dell'ossigeno e suggerisce una sua applicazione ingegneristica. Il lavoro è svolto con rigore metodologico e presenta interessanti elementi di originalità e potenziali ricadute applicative. Le analisi sono condotte per via numerica e sperimentale. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Computers and Structures*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.887). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un sufficiente numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 7)**

Sibilla S. (2015). *An algorithm to improve consistency in Smoothed Particle Hydrodynamics*, Computers and Fluids, vol. 118, ISSN: 0045-7930.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sullo *Sviluppo del metodo meshless Lagrangiano (SPH)*. La memoria propone un algoritmo innovativo per migliorare la stima delle derivate delle funzioni di campo nell'ambito del metodo SPH. Il metodo proposto si basa sulla soluzione per ciascuna particella di un sistema lineare in cui le incognite sono le derivate. Simulazioni numeriche condotte con riferimento all'equazione di Burger mostrano come l'algoritmo proposto possa essere applicato per la soluzione di equazioni di avvezione-diffusione. La ricerca è condotta con notevole rigore. I risultati sono originali ed interessanti. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Computers and Fluids*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.221). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un discreto numero di citazioni. La

pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 8)**

De Padova D., Mossa M., Sibilla S. (2016). *SPH numerical investigation of the velocity field and vorticity generation within a hydrofoil-induced spilling breaker*, *Environmental Fluid Mechanics*, vol. 16(1), ISSN: 1567-7419.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Applicazione del metodo SPH a problemi caratteristici dell'Idraulica*. La ricerca analizza, numericamente e sperimentalmente, il campo di velocità e la generazione di vorticità a valle di hydrofoil NACA 0024. Il modello numerico è di tipo SPH, nel quale, per la simulazione della turbolenza, sono implementati sia modelli algebrici che differenziali a due equazioni. Le investigazioni sperimentali sono condotte tramite LDA (2 componenti) in backscatter. L'accordo dei risultati numerici con quelli sperimentali è soddisfacente e suggerisce la validità del modello proposto. Il rigore metodologico dell'analisi nonché l'originalità dei risultati sono entrambi accertati. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Environmental Fluid Mechanics*, è ritenuta di livello più che buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 1.846). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un discreto numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 9)**

Manenti S., Pierobon E., Gallati M., Sibilla S., D'Alpaos L., Macchi E., Todeschini S. (2016). *Vajont disaster: Smoothed particle hydrodynamics modeling of the postevent 2D experiments*. *Journal of Hydraulic Engineering*, vol. 142(4), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Applicazione del metodo SPH a problemi caratteristici dell'Idraulica*. La memoria si propone di riprodurre numericamente la sperimentazione di laboratorio condotta presso l'Università di Padova nel 1968 per lo studio del disastro del Vajont. A tal fine si propone l'utilizzo di un modello SPH in cui sia l'acqua che i sedimenti non coesivi sono simulati come fluidi poco compressibili. Un appropriato modello reologico è proposto ed applicato per la riproduzione del processo franoso. Il confronto con i dati sperimentali disponibili consente di concludere che il modello può rappresentare sia il tempo di collasso della frana che la massima altezza dell'onda. Il lavoro è svolto con rigore metodologico e presenta interessanti elementi di originalità e potenziali ricadute applicative. Le analisi sono condotte per via numerica. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 10)**

Amicarelli A., Kocak B., Sibilla S., Grabe J. (2017). *A 3D smoothed particle hydrodynamics model for erosional dam-break floods*. *International Journal of Computational Fluid Dynamics*, vol. 31(10), ISSN: 1061-8562.

La pubblicazione appartiene alla tematica *Sviluppo del metodo meshless Lagrangiano (SPH)*. La memoria propone un modello SPH per la simulazione dei processi erosivi che si determinano a seguito di un dam-break. Le fasi liquide e solide sono rappresentate mediante un modello di miscela. Caratteristica peculiare del modello è l'assenza di coefficienti di calibrazione, consistenza con la teoria cinetica dei flussi granulari, abilità di riprodurre sia la superficie libera che il trasporto di materiale solido nel bed-load. La validità del modello è verificata confrontando i risultati numerici con dati sperimentali di letteratura. Il modello si presta per la sua applicazione in problemi pratici dell'ingegneria civile. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Computational Fluid Dynamics*, è ritenuta di livello buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 0.961). Il lavoro, tenuto conto

dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un discreto numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 11)**

Persi E., Petaccia G., Sibilla S. (2018). *Large wood transport modelling by a coupled Eulerian–Lagrangian approach*, *Natural Hazards*, vol. 91, ISSN: 0921-030X.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Dinamica di trasporto di detriti legnosi galleggianti nelle correnti a superficie libera*. La memoria presenta un modello per la predizione della traiettoria di corpi galleggianti rigidi applicato per la simulazione della dinamica di detriti legnosi in una piena. Il modello è di tipo Euleriano shallow water per la definizione delle caratteristiche cinematiche della corrente e Lagrangiano (Discrete Element) per la predizione del moto dei corpi rigidi. Il modello proposto è applicato con riferimento a casi sperimentali disponibili in letteratura. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Natural Hazards*, è ritenuta di livello più che buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 1.901). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un sufficiente numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 12)**

Fenocchi A., Rogora M., Sibilla S., Ciampittiello M., Dresti C. (2018). *Forecasting the evolution in the mixing regime of a deep subalpine lake under climate change scenarios through numerical modelling (Lake Maggiore, Northern Italy/Southern Switzerland)*, *Climate Dynamics*, ISSN: 0930-7575. (pubblicato on line)

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sull'*Idrodinamica dei laghi bassi e laghi profondi*. La memoria analizza l'impatto dell'innalzamento della temperatura dell'aria sulla concentrazione di ossigeno disciolto nei laghi profondi dell'arco alpino italiano. Lo studio è focalizzato sul Lago Maggiore per il quale sono condotte simulazioni tramite il modello Lagrangiano idrodinamico 1D General Lake, GLM. A partire dagli scenari di cambiamento climatico proposti in CH2011, sono state condotte diverse simulazioni, mostrando che una revisione dell'incremento della stabilità termica è raggiungibile se le emissioni di GHG saranno ridotte dal 2020. Le proiezioni ottenute potrebbero essere estese anche ad altri laghi. Le analisi sono condotte per via numerica. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Climate Dynamics*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 3.774). Il lavoro, tenuto conto della recente pubblicazione, non ha ancora ricevuto citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

Tenuto conto di quanto sopra e di quanto esplicitato nel primo verbale sui criteri di valutazione:

-per quanto attiene alla valutazione dell'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti il giudizio sul candidato è ottimo.

-per quanto attiene alla attività di ricerca scientifica il giudizio sul candidato è ottimo.

La valutazione complessiva delle pubblicazioni scientifiche presentate ai fini della procedura concorsuale è ottima.

Per quanto riguarda gli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica" indicati nell'art. 1 del D.R. di indicazione della procedura, di seguito riportati: "Per quanto riguarda l'impegno didattico, viene richiesta un'esperienza di insegnamento continuativa almeno decennale in corsi di base di Idraulica nonché in corsi avanzati riguardanti la fluidodinamica computazionale; si richiede inoltre in via preferenziale un'esperienza di coordinamento di corsi di laurea triennali e magistrali. Per quanto riguarda l'attività scientifica viene richiesta un'esperienza di ricerca nell'ambito dell'idraulica numerica, con particolare riferimento all'applicazione di metodi Lagrangiani meshless a problemi caratteristici dell'idraulica", la valutazione è eccellente.

L'accertamento delle competenze linguistiche, avvenuta mediante la valutazione della documentazione prodotta dal candidato, è risultata eccellente.

Il giudizio complessivo sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica è ottimo.

## CANDIDATA: DONATELLA TERMINI

Sulla base della documentazione prodotta la commissione valuta la candidata come riportato di seguito.

### Attività didattica

Intensa attività didattica, primariamente concentrata su corsi di Idraulica, Idraulica fluviale, Morfodinamica Fluviale, Rischio Idrologico, Meccanica dei Fluidi. Titolare di corsi a partire dal 1999. L'esperienza didattica è stata svolta prevalentemente nell'ambito del settore scientifico disciplinare ICAR/01 indicato nel bando e con coerenza più che buona con gli elementi di qualificazione didattica indicati nell'art. 1 del D.R. di indicazione della procedura. Ha inoltre svolto corsi/seminari sia nell'ambito di dottorati di ricerca nazionali sia in masters e scuole di specializzazione. La candidata ha ricoperto incarichi istituzionali, inclusi incarichi relativi alla gestione dell'attività didattica. E' stata relatrice/correlatrice di numerose tesi di laurea. E' stata tutor/supervisor di 4 tesi di dottorato. Nell'ambito della sua carriera è stata/è membro del collegio docenti di diversi cicli del dottorato di ricerca del DICAM dell'Università di Palermo.

### Attività di ricerca scientifica

Buon coinvolgimento in gruppi di ricerca scientifici nazionali e internazionali/research fellows (Queen's University, Kingston Ontario; IGB-DAAD, Berlin; Liverpool University, UK; University of Tabuk, KSA). Revisore di numerosi progetti di ricerca e di riviste nazionali e internazionali. Guest editor di 3 special issues. Lead Guest editor di 1 special issue. Membro del comitato editoriale di 3 riviste internazionali (Engineering technology, Journal of Modern Mechanical Engineering and Technology, Earth Sciences) e di un e-book. Advisory editor member dell'International Journal of Mechanics and Energy Science. Membro/Presidente del comitato organizzatore e/o scientifico di numerosi congressi/workshops. E' supervisore di borsisti di ricerca. Responsabile scientifico di numerosi progetti e finanziamenti nazionali e internazionali. Presenta numerosi contributi a congressi scientifici nazionali/internazionali di cui 3 su invito. Co-titolare di una domanda di brevetto. Ha conseguito premi tra i quali si segnala il 2007 Kark Emil Higard Hydraulic Prize-ASCE premio miglior paper.

La candidata dichiara di aver prodotto n. 167 contributi, di cui 27 su riviste indicizzate con peer-review e un book chapter. La produzione scientifica è di elevato impatto sulla comunità internazionale come documentato dal numero di citazioni e dall'h-index.

### PUBBLICAZIONE N. 1)

Termini D., Moramarco. T (2017). *Application of entropic approach to estimate the mean flow velocity and Manning roughness coefficient in a high-curvature flume*. Hydrology Research. vol. 48 (3). ISSN: 0029-1277.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sul *Monitoraggio di parametri idrodinamici anche durante eventi estremi*. Nella ricerca l'approccio entropico è esteso al caso di canali ad elevata curvatura, utilizzando i dati di laboratorio raccolti nel canale meandriforme costruito presso il DICAM sia a fondo piano che a fondo deformato. I risultati ottenuti hanno mostrato che, per effetto della variazione di curvatura del canale nella direzione longitudinale, il parametro entropico varia lungo la curva. Le analisi sono condotte per via sperimentale. Il lavoro è originale, innovativo e sviluppato con rigore metodologico. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Hydrology Research*, è ritenuta di livello più che buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 1.801). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un buon numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

### PUBBLICAZIONE N. 2)

Termini D. (2016). *Experimental analysis of the effect of vegetation on flow and bed shear stress distribution in high-curvature bends*. Geomorphology. vol. 274, ISSN: 0169-555X.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sull'*Idrodinamica ed eco-idraulica fluviale*. Il lavoro affronta il problema dell'effetto della vegetazione sulle strutture turbolente e sullo sforzo resistente a parete. Viene mostrato che in conseguenza della presenza della vegetazione l'andamento della corrente

secondaria viene notevolmente modificato. Le analisi sono condotte per via sperimentale. Il lavoro è svolto con rigore metodologico e presenta interessanti elementi di originalità e potenziali ricadute applicative. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Geomorphology*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 3,308). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un sufficiente numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

### **PUBBLICAZIONE N. 3)**

Termini D. (2015). *Momentum transport and bed shear stress distribution in a meandering bend: Experimental analysis in a laboratory flume*. *Advances in Water Resources*. vol. 128. ISSN 0309-1708.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sull'*Idrodinamica ed eco-idraulica fluviale*. Nella ricerca, utilizzando dati sperimentali già pubblicati in precedenza, si effettua l'analisi dell'ordine di grandezza dei termini che entrano in gioco nelle equazioni analizzate. I risultati hanno mostrato una forte interdipendenza tra il trasporto di quantità di moto dovuto alla circolazione trasversale e la non-uniformità della velocità longitudinale lungo il canale. Le analisi sono condotte per via teorica. I risultati sono di indubbio interesse. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Advances in Water Resources*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 3.512). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un buon numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

### **PUBBLICAZIONE N. 4)**

Termini D., Sammartano, V. (2012). *Morphodynamic processes downstream of man-made structural interventions: Experimental investigation of the role of turbulent flow structures in the prediction of scour downstream of a rigid bed*. *Physics and Chemistry of the Earth*, vol. 49. ISSN:1474-7065.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Morfodinamica ed eco-morfodinamica fluviale*. Nella memoria l'attenzione è concentrata sulla evoluzione di strutture coerenti turbolente nella fossa di scavo e sulla evoluzione temporale del processo di escavazione. I risultati hanno dimostrato che la corrente è caratterizzata dall'alternanza di zone ad alta e a bassa velocità che portano alla formazione di strutture turbolente ad asse orizzontale. Le analisi sono condotte per via sperimentale. La ricerca è sviluppata con elevato rigore metodologico e perviene a risultati originali. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Physics and Chemistry of the Earth*, è ritenuta di livello più che buono per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 1.923). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un sufficiente numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

### **PUBBLICAZIONE N. 5)**

Termini D. (2011). *Bed scouring downstream of hydraulic structures under steady flow conditions: Experimental analysis of space and time scales and implications for mathematical modeling*. *Catena*, vol. 84, ISSN 0341-8162.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Morfodinamica ed eco-morfodinamica fluviale*. Nella memoria si analizza l'evoluzione temporale e spaziale dell'erosione localizzata e del trasporto solido di fondo fino al raggiungimento della configurazione di equilibrio. I risultati hanno consentito di ottenere relazioni pratiche per la stima della geometria (lunghezza e profondità) della fossa di scavo. Le analisi sono condotte per via sperimentale. La ricerca è condotta con rigore metodologico e presenta la deduzione di risultati originali con dirette applicazioni ingegneristiche. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Catena*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 3.256). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un discreto numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da

ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

#### **PUBBLICAZIONE N. 6)**

Termini D., Piraino M. (2011). *Experimental analysis of cross-sectional flow motion in a large amplitude meandering bend*. Earth Surface Processes and Landforms, vol. 36(4), ISSN 0197-9337.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Morfodinamica ed eco-morfodinamica fluviale*. La memoria esamina gli effetti della curvatura del canale sulla tensione tangenziale alla parete e sui processi erosivi che potrebbero interessare la sponda esterna. La ricerca analizza in dettaglio la dinamica delle celle di circolazione formatesi a seguito della presenza della curva. Le analisi sono condotte per via sperimentale. I risultati sono di indubbio interesse. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Earth Surface Processes and Landforms*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 3.722). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

#### **PUBBLICAZIONE N. 7)**

Termini D. (2009). *Experimental observations of Flow and Bed processes in a Large-amplitude Meandering Flume*. Journal of Hydraulic Engineering, vol. 135(7), ISSN 0733-9429.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Morfodinamica ed eco-morfodinamica fluviale*. Lo studio è focalizzato all'individuazione della relazione tra i processi idrodinamici che si sviluppano lungo una curvatura di un flusso a superficie libera e la configurazione topografica del fondale. Al fine di isolare l'effetto della curvatura del canale da quello dalla topografia del fondo, l'analisi è stata condotta utilizzando misure sia a fondo piano che a fondo deformato. Le analisi sono condotte per via sperimentale ed i risultati hanno ricadute ingegneristiche. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un più che buono numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

#### **PUBBLICAZIONE N. 8)**

Zolezzi G., Guala M., Termini D., Seminara G. (2005). *Experimental Observations of upstream overdeepening*. Journal of Fluid Mechanics, vol. 531 ISSN: 0022-1120

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sulla *Morfodinamica ed eco-morfodinamica fluviale*. La ricerca verifica sperimentalmente i risultati teorici pubblicati da Zolezzi & Seminara (JFM, 2001). Nella memoria vengono analizzate entrambi i regimi super- e sub-risonanti. Le analisi sono condotte per via sperimentale con rigore. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Fluid Mechanics*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.893). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un discreto numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata eccellente.

#### **PUBBLICAZIONE N. 9)**

Carollo F.G., Ferro V., Termini D. (2005). *Flow Resistance Law in Channels with Flexible Submerged Vegetation*. Journal of Hydraulic Engineering, vol. 128(7), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sull'*Idrodinamica ed eco-idraulica fluviale*. Nella memoria, utilizzando profili sperimentali di velocità e applicando la teoria di autosimilitudine incompleta, si perviene alla definizione di una nuova legge di potenza di resistenza al moto per canali con vegetazione flessibile. Le analisi sono condotte per via sperimentale ed i risultati sono interessanti. La tematica

affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata più che buona.

#### **PUBBLICAZIONE N. 10)**

Carollo F.G., Ferro V., Termini D. (2002). *Flow Velocity Measurements in Vegetated Channels*. *Journal of Hydraulic Engineering*, vol. 131(7), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sull'*Idrodinamica ed eco-idraulica fluviale*. Nella memoria sono analizzati profili di velocità ottenuti sperimentalmente. Essi manifestano una forma ad S e possono essere identificate tre zone caratteristiche: la prima all'interno della vegetazione, la seconda che può essere descritta dalla legge logaritmica e la terza caratterizzata da gradienti di velocità progressivamente decrescenti fino ad annullarsi in prossimità della superficie libera. Viene proposta una nuova legge di distribuzione verticale della velocità. Le analisi sono condotte per via sperimentale. I risultati sono di interesse. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un ottimo numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata eccellente.

#### **PUBBLICAZIONE N. 11)**

Tucciarelli T., Termini D. (2000). *Finite-Element Modeling of Floodplain Flow*. *Journal of Hydraulic Engineering*, vol. 126(6), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sul *Monitoraggio di parametri idrodinamici anche durante eventi estremi*. Nella memoria si propone una metodologia numerica valida anche in aree ripide o inizialmente asciutte, in cui le classiche soluzioni numeriche sono instabili. Lo schema numerico, agli elementi finiti, consente di risolvere le equazioni in forma parabolica senza limitazione della pendenza del fondo ed in presenza di forti discontinuità. La ricerca è condotta con rigore. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un sufficiente numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata ottima.

#### **PUBBLICAZIONE N. 12)**

Tucciarelli T., Criminisi A., Termini D. (1999). *Leaks Analysis in Pipeline Systems by Means of Optimal valve Regulation*. *Journal of Hydraulic Engineering*, vol. 125(3), ISSN: 0733-9429.

La pubblicazione appartiene ad un gruppo di lavori sui *Metodi di risoluzione numerica delle reti di distribuzione idrica*. Nella memoria viene proposta una metodologia iterativa a due steps per la stima delle perdite in rete. Nel primo step sono stimati i parametri incogniti massimizzando una funzione di verosimiglianza data dalla somma dei quadrati delle differenze tra le variabili di stato (carichi piezometrici e portate circolanti) misurati in campo ed i relativi valori calcolati. Nel secondo step, al fine di acquisire un nuovo set di misure per una migliore stima dei parametri incogniti, vengono determinate le strozzature ottimali delle valvole collocate in rete. La ricerca è condotta con rigore. La tematica affrontata si inquadra pienamente nel contesto del settore ICAR/01. La sede di collocazione editoriale, *Journal of Hydraulic Engineering*, è ritenuta di livello ottimo per la rilevanza scientifica (ISI: I.F. 2.08). Il lavoro, tenuto conto dell'anno di pubblicazione, ha ricevuto un più che buono numero di citazioni. La pubblicazione è congruente con il profilo di professore universitario da ricoprire. In termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza la pubblicazione è giudicata eccellente.

Tenuto conto di quanto sopra, del periodo di astensione obbligatoria per complessivi 131 gg nell'anno 2009 e di quanto esplicitato nel primo verbale sui criteri di valutazione:

-per quanto attiene alla valutazione dell'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti il giudizio sulla candidata è ottimo.

-per quanto attiene alla attività di ricerca scientifica il giudizio sulla candidata è ottimo.

La valutazione complessiva delle pubblicazioni scientifiche presentate ai fini della procedura concorsuale è più che buona.

Per quanto riguarda gli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica" indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura, di seguito riportati: "Per quanto riguarda l'impegno didattico, viene richiesta un'esperienza di insegnamento continuativa almeno decennale in corsi di base di Idraulica nonché in corsi avanzati riguardanti la fluidodinamica computazionale; si richiede inoltre in via preferenziale un'esperienza di coordinamento di corsi di laurea triennali e magistrali. Per quanto riguarda l'attività scientifica viene richiesta un'esperienza di ricerca nell'ambito dell'idraulica numerica, con particolare riferimento all'applicazione di metodi Lagrangiani meshless a problemi caratteristici dell'idraulica", la valutazione è buona.

L'accertamento delle competenze linguistiche, avvenuta mediante la valutazione della documentazione prodotta dal candidato, è risultata eccellente.

Il giudizio complessivo sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica è più che buono.



PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI PRIMA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/A1 - IDRAULICA, IDROLOGIA, COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/01 - IDRAULICA- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 12675 REP N. 541/2018 DEL 14/02/2018 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 20 DEL 09/03/2018

## ALLEGATO 2 AL VERBALE 2

### Valutazione comparativa dei candidati

Tenuto conto di quanto riportato nel verbale 1 e nell'allegato 1 al verbale 2, si riportano le seguenti valutazioni.

#### Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Stefano Sibilla: ottimo  
Donatella Termini: ottimo

#### Attività di ricerca scientifica

Stefano Sibilla: ottimo  
Donatella Termini: ottimo

#### Valutazione complessiva delle pubblicazioni scientifiche presentate ai fini della procedura concorsuale

Stefano Sibilla: ottimo  
Donatella Termini: più che buono

#### Valutazione degli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica" indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura

Stefano Sibilla: eccellente  
Donatella Termini: buono

#### Valutazione delle competenze linguistiche

Stefano Sibilla: eccellente  
Donatella Termini: eccellente

Pertanto il giudizio sui candidati è il seguente:

Stefano Sibilla: ottimo  
Donatella Termini: più che buono

GR



PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI PRIMA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCURSUALE 08/A1 - IDRAULICA, IDROLOGIA, COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/01 - IDRAULICA- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 12675 REP N. 541/2018 DEL 14/02/2018 IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - IV SERIE SPECIALE - N. 20 DEL 09/03/2018

### ALLEGATO 1 AL VERBALE 3

#### Giudizio collegiale sul seminario scientifico svolto da ciascuno dei candidati

**Candidato: Stefano Sibilla**

Il seminario del candidato Stefano Sibilla ha riguardato la seguente tematica di ricerca: Applicazione della tecnica SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics) a problemi di idraulica.

Il tema, di elevata rilevanza nel settore, viene affrontato in modo eccellente evidenziando metodologie innovative.

Il candidato nel colloquio ha dimostrato eccellente padronanza degli argomenti trattati e piena maturità scientifica sul tema.

La Commissione, unanime, giudica eccellente il seminario svolto.

