

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

### VERBALE N. 6

Il giorno 19/07/10 alle ore 11.00 si è riunita presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre la Commissione giudicatrice della suddetta valutazione comparativa, nelle persone di:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Prof. Matteo Ranieri   | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Bari               |
| Prof. Paolo Mele       | Ordinario di Idraulica presso l'Università degli studi Roma Tre    |
| Prof. Massimo Greco    | Ordinario di Idraulica presso l'Università "Federico II" di Napoli |
| Prof. Enrico Orsi      | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Milano             |
| Prof. Francesco Ballio | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Milano             |

membri della Commissione nominata con D.R. n. 59-2010 del 29/12/2009.

La Commissione riprende il lavoro di compilazione dei giudizi dei candidati, interrotto alla fine della precedente riunione. I giudizi individuali e collegiali definiti in data odierna sono riportati nell'allegato 6.1, parte integrante del presente verbale che completa, pertanto, l'allegato 5.1.

Terminata la fase di definizione dei giudizi la Commissione inizia ad esaminare collegialmente tutti i candidati. La discussione collegiale avviene attraverso la comparazione dei giudizi individuali e collegiali espressi sui candidati (sempre considerati in ordine alfabetico); la comparazione avviene sui titoli e sui lavori scientifici inviati, e sulla prova didattica per coloro che sono stati chiamati a svolgerla. Vengono in tal modo espressi i giudizi complessivi sui candidati. I giudizi complessivi formulati dalla Commissione sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (allegato 6.2).

Terminata la valutazione complessiva dei candidati, il Presidente invita i commissari ad esprimere un giudizio di idoneità individuale.

Ciascun commissario, dunque, dà voto positivo ai candidati, nel numero massimo di non più di due, che ritiene idonei; sono dichiarati idonei i due candidati che hanno ottenuto un maggior numero di voti.

Sulla base della comparazione effettuata, la Commissione, con deliberazione assunta all'unanimità, dichiara inequivocabilmente quali idonei (citati in ordine alfabetico):



Armenio Vincenzo;


La Rocca Michele.

Alle ore 18.30 la Commissione decide di sospendere i lavori e di aggiornarsi alle ore 9.30 del giorno successivo per la redazione della relazione riassuntiva.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Matteo Ranieri (Presidente)



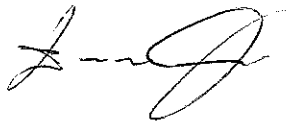
Prof. Paolo Mele



Prof. Massimo Greco



Prof. Enrico Orsi



Prof. Francesco Ballio (Segretario)



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.2**  
**(Giudizi complessivi dei candidati)**

*Vincenzo Armenio*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente ottimo.

*Maurizio Brocchini*

Non essendo possibile un'equa comparazione del Candidato in relazione alla mancata sottomissione delle 10 pubblicazioni previste dal bando, la commissione si astiene da un giudizio complessivo di sintesi.

*Armando Carravetta*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente molto buono.

*Andrea Defina*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente ottimo.

*Federico Domenichini*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente buono.

*Marco Ferrante*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente buono.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.2**  
**(Giudizi complessivi dei candidati)**

***Luigi Fraccarollo***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente molto buono.

***Michele La Rocca***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente ottimo.

***Stefano Lanzoni***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente ottimo.

***Sandro Longo***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente buono.

***Andrea Marion***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente molto buono.

***Enrico Napoli***

Non essendo possibile un'equa comparazione del Candidato in relazione alla mancata sottomissione delle 10 pubblicazioni previste dal bando, la commissione si astiene da un giudizio complessivo di sintesi.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.2**  
**(Giudizi complessivi dei candidati)**

***Roberto Revelli***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente molto buono.

***Paolo Sammarco***

Non essendo possibile un'equa comparazione del Candidato in relazione alla mancata sottomissione delle 10 pubblicazioni previste dal bando, la commissione si astiene da un giudizio complessivo di sintesi.

***Giampiero Sciortino***

Non essendo possibile un'equa comparazione del Candidato in relazione alla mancata sottomissione delle 10 pubblicazioni previste dal bando, la commissione si astiene da un giudizio complessivo di sintesi.

***Stefano Sibilla***

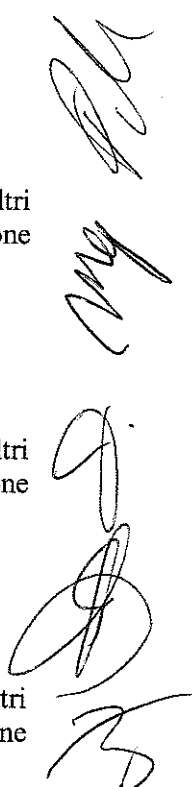
Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente buono.

***Donatella Termini***

Il giudizio sull'attività della Candidata, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente ottimo.

***Andrea Vacca***

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente molto buono.

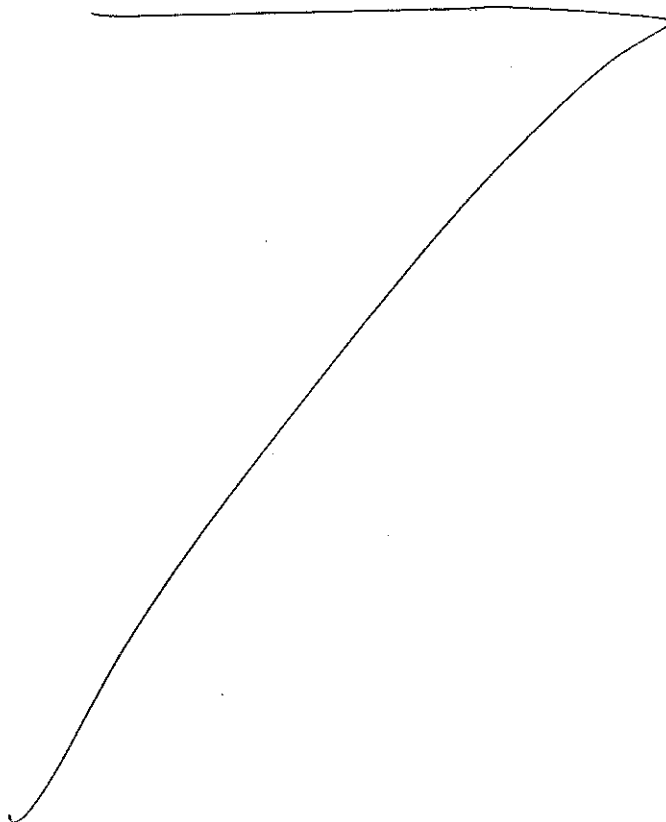


Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.2**  
**(Giudizi complessivi dei candidati)**

*Alessandro Valiani*

Il giudizio sull'attività del Candidato, formulato a seguito di confronto comparativo con gli altri candidati, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate, ai titoli ed ai criteri di valutazione individuati per la presente valutazione comparativa è complessivamente buono.

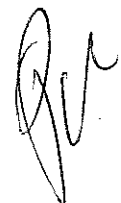



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

### RELAZIONE RIASSUNTIVA

Il giorno 20/07/10 alle ore 9.30 si è riunita presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre la Commissione giudicatrice della suddetta valutazione comparativa, nelle persone di:

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| Prof. Matteo Ranieri   | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Bari               |   |
| Prof. Paolo Mele       | Ordinario di Idraulica presso l'Università degli studi Roma Tre    |  |
| Prof. Massimo Greco    | Ordinario di Idraulica presso l'Università "Federico II" di Napoli |  |
| Prof. Enrico Orsi      | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Milano             |  |
| Prof. Francesco Ballio | Ordinario di Idraulica presso il Politecnico di Milano             |  |

membri della Commissione nominata con D.R. n. 59-2010 del 29/12/2009.

La commissione giudicatrice per il concorso ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, si è riunita nei seguenti giorni ed orari:

I riunione: giorno 18/03/2010 dalle ore 9.00 alle ore 9.45, in forma telematica secondo la procedura autorizzata con D.R. Rep. 1948-2009 del 06/11/2009;

II riunione: giorno 13/04/2010 dalle ore 11.00 alle ore 18.00, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre;

III riunione: giorno 27/05/2010 dalle ore 10.30 alle ore 19.00, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre;

IV riunione: giorno 28/05/2010 dalle ore 9.30 alle ore 15.00, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre;

V riunione: giorno 01/07/2010 dalle ore 11.00 alle ore 17.30, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre;

VI riunione: giorno 19/07/2010 dalle ore 11.00 alle ore 18.30, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre;

VII riunione: giorno 20/07/2010 dalle ore 9.30 all'ora di chiusura della presente relazione, presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre.

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 7 riunioni, di cui la prima telematica, iniziando i lavori il 18/03/2010 e concludendoli il 20/07/2010.

## **I riunione** (telematica, 18/03/2010)

La Commissione ha proceduto preliminarmente alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Matteo Ranieri e del Segretario nella persona del Prof. Francesco Ballio.

Ognuno dei membri ha dichiarato 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 che qui di seguito si riporta:

1. Armenio Vincenzo
2. Brocchini Maurizio
3. Carravetta Armando
4. Defina Andrea
5. Domenichini Federico
6. Ferrante Marco
7. Fraccarollo Luigi
8. La Rocca Michele
9. Lanzoni Stefano
10. Longo Sandro
11. Marion Andrea
12. Napoli Enrico
13. Revelli Roberto
14. Sammarco Paolo
15. Sciortino Giampiero
16. Sibilla Stefano
17. Termini Donatella
18. Vacca Andrea
19. Valiani Alessandro

Ha dichiarato inoltre 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 delle procedure di valutazione comparativa (L. 210/98, D.P.R. 117/00, pareri resi dalla Commissione tecnico-consultiva per il monitoraggio delle procedure per la costituzione delle commissioni giudicatrici), la Commissione ha proceduto a fissare in dettaglio i criteri di massima per la valutazione dei candidati.

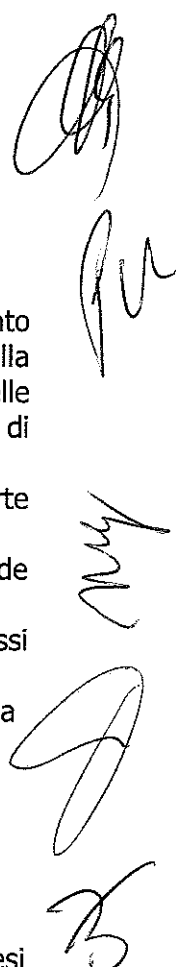
I suddetti criteri, indicati nell'allegato RR.01 alla presente relazione per formarne parte integrante, sono stati:

- affissi per non meno di sette giorni, a cura della Commissione giudicatrice presso la sede dove la commissione svolge i suoi lavori;
- consegnati al Preside della Facoltà che ha bandito la procedura affinché fossero affissi presso la sede della Presidenza;
- consegnati (in copia cartacea e telematica) al Responsabile del Procedimento il quale ha provveduto a renderli pubblici pubblicandoli sul sito pubblico:  
<http://concorsi.uniroma3.it>.

I suddetti adempimenti sono stati svolti dal Membro interno Prof. Paolo Mele.

## **II riunione** (13/04/2010)

La Commissione ha accertato che i criteri generali fissati nella I riunione fossero stati resi pubblici per almeno sette giorni.





La Commissione, in base all'elenco dei candidati trasmesso dall'Amministrazione, preso atto che non erano state operate esclusioni dagli uffici e che non erano pervenute fino ad allora rinunce, ha deciso che i candidati da valutare ai fini del concorso erano n. 19, e precisamente:

1. Armenio Vincenzo
2. Brocchini Maurizio
3. Carravetta Armando
4. Defina Andrea
5. Domenichini Federico
6. Ferrante Marco
7. Fraccarollo Luigi
8. La Rocca Michele
9. Lanzoni Stefano
10. Longo Sandro
11. Marion Andrea
12. Napoli Enrico
13. Revelli Roberto
14. Sammarco Paolo
15. Sciortino Giampiero
16. Sibilla Stefano
17. Termini Donatella
18. Vacca Andrea
19. Valiani Alessandro

Di questi, non rivestono la qualifica di professore associato e, pertanto, hanno dovuto sostenere la prova didattica, n. 2 e precisamente:

5. Domenichini Federico
11. Marion Andrea

La Commissione, quindi, ha proceduto ad individuare i plichi secondo la numerazione dell'elenco precedente, all'apertura dei plichi inviati dai candidati e alla verifica della congruità della documentazione prodotta da ciascuno rispetto a quanto richiesto dal bando.

E' risultata la situazione di seguito indicata.

1. **Armenio Vincenzo** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
2. **Brocchini Maurizio Vincenzo** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ma non risultano pervenute le 10 pubblicazioni scientifiche secondo le modalità richieste all'art. 4 del bando.
3. **Carravetta Armando** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
4. **Defina Andrea** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
5. **Domenichini Federico** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.

6. **Ferrante Marco** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
7. **Fraccarollo Luigi** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
8. **La Rocca Michele** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
9. **Lanzoni Stefano** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
10. **Longo Sandro** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
11. **Marion Andrea** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
12. **Napoli Enrico** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ma non risultano pervenute le 10 pubblicazioni scientifiche secondo le modalità richieste all'art. 4 del bando.
13. **Revelli Roberto** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
14. **Sammarco Paolo** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ma non risultano pervenute le 10 pubblicazioni scientifiche secondo le modalità richieste all'art. 4 del bando.
15. **Sciortino Giampiero** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ma non risultano pervenute le 10 pubblicazioni scientifiche secondo le modalità richieste all'art. 4 del bando.
16. **Sibilla Stefano** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
17. **Termini Donatella** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
18. **Vacca Andrea** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.
19. **Valiani Alessandro** presenta documentazione conforme a quanto richiesto come allegato alla domanda ed inoltre le 10 pubblicazioni scientifiche richieste all'art. 4 del bando.

L'esame svolto sulla documentazione ha confermato le carenze rilevate dal Responsabile del Procedimento, dott. Massimo Calano, contenute nella lettera del 08/04/10 (allegato RR.02). Pertanto, sui candidati Brocchini, Napoli, Sammarco, Sciortino, la commissione è stata chiamata ad esprimere giudizi individuali e collegiali solo su titoli e curriculum. Il prof. Paolo Mele ha comunicato di aver ricevuto per conoscenza la lettera firmata dal prof. Paolo Sammarco in cui lo stesso fa istanza al Magnifico Rettore dell'Università di Roma Tre di perfezionamento della propria domanda. La suddetta lettera è allegata alla presente relazione (allegato RR.03).

Per la valutazione delle pubblicazioni la Commissione ha tenuto conto dei criteri indicati nella seduta preliminare del 18/03/10. Il Presidente ha ricordato in particolare che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con terzi dovevano essere valutate conformemente ai criteri individuati nella prima riunione, i quali prevedono che "l'apporto individuale del candidato, sarà ritenuto paritetico fra i diversi autori, salvo diversa specificazione in nota ai singoli lavori o ulteriori elementi valutabili dalla Commissione". Tutti i commissari hanno confermato che, per quanto riguardava le pubblicazioni svolte con candidati al concorso, non si presentavano casi di difformità rispetto al criterio generale.

Successivamente la Commissione ha stabilito di convocare i candidati Domenichini e Marion per definire l'argomento della lezione il giorno 27/05/2010 - ore 12.00. La Commissione ha stabilito altresì che ciascun Candidato avrebbe svolto la prova didattica 24 ore dopo la definizione dell'argomento della lezione, prova da svolgere presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre, via Segre 4, secondo piano.

Il calendario delle prove di esame è stato comunicato seduta stante al Responsabile del Procedimento a cura del Presidente della Commissione, al fine di rispettare i termini di preavviso spettanti ai candidati.

### **III riunione (27/05/2010)**

La Commissione ha deciso i titoli degli argomenti da proporre a ciascuno dei candidati che non rivestendo la qualifica di professori associati sono stati convocati per sostenere la prova didattica. Per decidere l'ordine delle prove didattiche si è proceduto ad estrazione casuale. L'ordine è risultato: Marion, Domenichini.

Alle ore 10.50 ai candidati, entrambi presenti, sono state illustrate le modalità della prova. Il candidato Marion è stato identificato tramite documento: Carta di Identità AN 9561816, rilasciato il 02/07/2007.

Il candidato Domenichini è stato identificato tramite documento: Carta di Identità AR 2685104, rilasciato il 23/07/2008.

Alle ore 11.55 il candidato Marion, tra i temi proposti dalla Commissione, ha estratto:

- Problemi di verifica nelle lunghe condotte

Il candidato ha letto altresì i titoli degli ulteriori temi proposti dalla Commissione:

- Oscillazioni di massa negli impianti idroelettrici
- Efflusso da luce a battente in parete sottile e parete grossa

Alle ore 12.40 il candidato Domenichini, tra i temi proposti dalla Commissione, ha estratto:

- Strumenti e metodi per la misura di portata nelle correnti

Il candidato ha letto altresì i titoli degli ulteriori temi proposti dalla Commissione:

- Profili di corrente a superficie libera gradualmente variati
- Equazione dell'equilibrio dinamico (quantità di moto) in forma globale

La Commissione ha proceduto nei lavori con la disamina individuale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati in vista della formulazione dei giudizi individuali e collettivi.

#### **IV riunione (28/05/2010)**

La Commissione ha ripreso la disamina individuale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati in vista della formulazione dei giudizi individuali e collettivi.

Alle ore 11.55 è stato convocato il candidato Marion che, come definito dall'estrazione dei temi svoltasi il giorno precedente, ha sostenuto una lezione sull'argomento: "Problemi di verifica nelle lunghe condotte".

Alle ore 12.40 è stato convocato il candidato Domenichini che, come definito dall'estrazione dei temi svoltasi il giorno precedente, ha sostenuto una lezione sull'argomento: "Strumenti e metodi per la misura di portata nelle correnti".

Al termine delle lezioni ciascun commissario ha espresso il proprio giudizio e la commissione quello collegiale. I giudizi dei singoli commissari e quello della commissione sono allegati alla presente relazione quale sua parte integrante (allegato RR.04).

Terminate le fasi relative alle prove didattiche, la Commissione ha ripreso la disamina individuale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati in vista della formulazione dei giudizi individuali.

#### **V riunione (01/07/2010)**

E' pervenuta la comunicazione del dott. Calano in merito al rigetto della istanza del prof. Sammarco, disposta con D.R. 509 del 12/04/2010.

La commissione ha ripreso i lavori interrotti alla fine della precedente riunione, terminando la disamina individuale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati. Si è pertanto proceduto alla definizione di alcuni dei giudizi individuali e collegiali, riportati nell'allegato RR.05, che costituisce parte integrante della presente relazione.

#### **VI riunione (19/07/2010)**

La Commissione ha ripreso il lavoro di compilazione dei giudizi dei candidati, interrotto alla fine della precedente riunione. I giudizi individuali e collegiali così definiti sono riportati nell'allegato RR.06, parte integrante della presente relazione che completa, pertanto, l'allegato RR.05.

Terminata la fase di definizione dei giudizi, la Commissione ha iniziato ad esaminare collegialmente tutti i candidati. La discussione collegiale è avvenuta attraverso la comparazione dei giudizi individuali e collegiali espressi sui candidati (sempre considerati in ordine alfabetico); la comparazione è avvenuta sui titoli e sui lavori scientifici inviati, e sulla prova didattica per coloro che sono stati chiamati a svolgerla. Sono stati in tal modo espressi i giudizi complessivi sui candidati. I giudizi complessivi formulati dalla Commissione sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (allegato RR.07).

Terminata la valutazione complessiva dei candidati, il Presidente ha invitato i commissari ad esprimere il proprio giudizio di idoneità individuale su ognuno di essi.

Ciascun commissario ha dato voto positivo ai candidati, nel numero massimo di due, che ha ritenuto idonei; sono stati dichiarati idonei i due candidati che hanno ottenuto un maggior numero di voti.

Sulla base della comparazione effettuata, la Commissione, con deliberazione assunta all'unanimità, ha dichiarato inequivocabilmente quali idonei (citati in ordine alfabetico):

Armenio Vincenzo;

La Rocca Michele.

### **VII riunione**

Viene redatta la presente relazione riassuntiva. I lavori terminano alle 15.30.

La relazione riassuntiva viene letta, approvata all'unanimità e sottoscritta seduta stante.

La Commissione

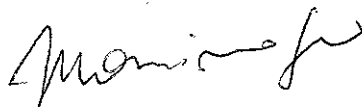
Prof. Matteo Ranieri (Presidente)



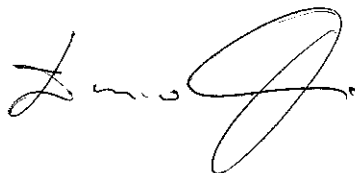
Prof. Paolo Mele



Prof. Massimo Greco



Prof. Enrico Orsi



Prof. Francesco Ballio (Segretario)



Roma, 20 luglio 2010

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*Vincenzo Armenio*

**Profilo curriculare**

Nato nel 1962, laureato nel 1986, con lode, in Ingegneria Navale e Meccanica, ha conseguito il dottorato di ricerca in Idrodinamica Navale presso l'Università di Trieste (1992). Ricercatore (1990) nel SSD I01A (Architettura Navale) presso l'Università di Trieste, successivamente inquadrato nel SSD ICAR01 presso la medesima università (2000). Professore associato nel SSD ICAR01 presso l'Università di Trieste (2005), ora confermato. Ha lavorato in istituto di ricerca extra-universitario (1987-1988).

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come docente e come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale ed internazionale ed ha partecipato a progetti internazionali e a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Azioni fluidodinamiche sulle strutture (correnti e moti ondosi), Interazioni tra turbolenza e geometrie di fondo, Fenomeni di dispersione in flussi turbolenti con e senza stratificazione, Modelli applicativi per l'Idraulica ambientale, Sloshing ed effetti sulla stabilità dei natanti. Il Candidato indica un totale di 98 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 22 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dottorato; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha organizzato e collaborato all'organizzazione di convegni, è stato valutatore di progetti di ricerca.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

2R. Armenio, V., La Rocca, M., "On the Analysis of Sloshing of Water in Rectangular Containers: Numerical and Experimental Investigation", Ocean Engineering, Vol. 23, pp. 705-739, 1996, Great Britain (ISSN 0029-8018).

4R. Armenio, V., "An Improved MAC Method (SIMAC) for Free Surface Unsteady High Reynolds Flows", International Journal for Numerical Methods in Fluids, Vol. 24, pp. 185-214, 1997, Great Britain (ISSN 0271-2091).

8R. Armenio, V., Piomelli, U., Fiorotto, V., "Effect of the subgrid scales on particle motion", Physics of Fluids, Vol. 11, pp.3030-3042, 1999, USA (ISSN 1070-6631).

9R. Armenio V., Toscano P., Fiorotto, "On the effect of a negative step in pressure fluctuations at the bottom of a hydraulic jump", Journal of Hydraulic Research, Vol. 38, pp. 359-368, 2000, The Netherlands (ISSN 0022-1686).

10R. Armenio V., Piomelli U., "A Lagrangian mixed subgrid-scale model in generalized coordinates", Flow Turbulence and Combustion, Vol. 65, pp. 51-81, 2000, The Netherlands (ISSN 1386-6184).

11R. Armenio V., Fiorotto V., "The importance of the forces acting on particles in turbulent flows", Physics of Fluids, Vol.13, pp. 2437-2440, 2001, USA (ISSN 1070-6631).

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

13R. Armenio V., Sarkar S., "An investigation of stably-stratified turbulent channel flow using Large Eddy simulation, Journal of Fluid Mechanics, Vol. 459, 1-42, 2002, Great Britain (ISSN 0022-1120).

15R. Nohari D., Armenio V., Ballio F., "Three-dimensional analysis of the unidirectional oscillatory flow around a circular cylinder at low Keulegan-Carpenter and beta numbers" Journal of Fluid Mechanics, vol. 520, pp. 157-186, 2004. Great Britain (ISSN 0022-1120).

20R. Salon S., Armenio V., Crise A.. A numerical investigation of the Stokes boundary layer in the turbulent regime. Journal of Fluid Mechanics, 570, 253-296, 2007, Great Britain (ISSN 0022-1120).

22R. Inghilesi R., Stocca V., Roman F., Armenio V.. Dispersion of a vertical jet of buoyant particles in a stably stratified wind-driven Ekman layer. International Journal of Heat and Fluid Flow 29 (3), pp. 733-742, 2008. USA, ISSN: 0142-727X

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Analisi numerica e sperimentale dello Sloshing: sono stati implementati 2 modelli numerici validati anche con prove sperimentali eseguite con una vasca rettangolare a cui è stato impresso un movimento periodico: Lavori n. 1, 2. Effetti della turbolenza sulle opere idrauliche: analisi sperimentale della struttura statistica delle fluttuazioni che si generano al fondo di una vasca di dissipazione a risalto idraulico: Lavoro n. 4. Uso di una tecnica combinata Euleriana e Lagrangiana, per realizzare un modello, di interesse dell'idraulica ambientale, in grado di interpretare in un flusso turbolento il moto delle particelle sospese e la dispersione di sostanze inquinanti. E' anche studiata la formazione delle geometrie di fondo: Lavori n. 3, 5, 6, 9. Analisi del mescolamento turbolento in presenza di stratificazione stabile: Lavori n. 7, 10. Modello numerico tridimensionale per lo studio della vorticità che si provoca intorno ad un cilindro isolato sottoposto ad un flusso oscillatorio esterno che incide longitudinalmente: Lavoro n. 8.

La produzione del Candidato rientra tra gli argomenti del SSD ICAR 01 ed affronta con saldo approccio teorico e sperimentale argomenti dell'idraulica classica e della meccanica dei fluidi, alcuni dei quali sono di notevole interesse per la protezione dell'ambiente. La modellazione numerica è eseguita con tecniche innovative e vengono conseguiti apprezzabili risultati originali.

Ottima la collocazione editoriale ed accertata la continuità della produzione scientifica. E' responsabile di numerosi progetti sviluppati per conto di Enti di ricerca italiani ed esteri. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario e la partecipazione alle iniziative della Facoltà di appartenenza, tra cui è significativa l'attività di organizzazione e/o di coordinamento di scuole, dottorati e workshop internazionali.

Dalla analisi del curriculum e delle pubblicazioni presentate e con riferimento ai criteri di valutazione stabiliti dalla Commissione, si delinea il quadro di uno studioso maturo per



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

rientrare tra i docenti di prima fascia. Il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa, nel complesso è decisamente buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Vincenzo Armenio inizia la sua carriera accademica come ricercatore nel settore scientifico disciplinare I01A, Architettura Navale, nel 1990 presso l'Università degli Studi di Trieste. Dal marzo 2000 viene inquadrato nel SSD ICAR01, continuando a prestare servizio come ricercatore presso l'Università degli Studi di Trieste. Dal febbraio 2005 prende servizio come professore di seconda fascia nel SSD ICAR01 presso l'Università degli Studi di Trieste. L'attività didattica svolta come ricercatore nel SSD I01A è consistita nel seminario monografico di Idrodinamica, tenuto annualmente nell'ambito del corso di Architettura Navale, e nei seminari di Turbolenza, di Moto vario elastico e di Correnti a superficie libera, tenuti nell'ambito del corso di Idraulica. L'attività didattica svolta come ricercatore nel SSD ICAR01 è consistita nei corsi di Idraulica per il Diploma in Ingegneria Meccanica, di Idraulica, di Protezione Idraulica del Territorio e di Idraulica Ambientale per Ingegneri Civili Idraulici e Ambientali. L'attività didattica svolta come professore di seconda fascia nel SSD ICAR01 è consistita nel corso di Idraulica Ambientale e di Idraulica Ambientale II per Ingegneri Civili Idraulici e Ambientali. Il Candidato Vincenzo Armenio ha svolto attività didattica in corsi di Dottorato di Ricerca e di alta formazione, è stato relatore di tesi di laurea e di dottorato, ha svolto attività seminariale e tenuto conferenze in centri di ricerca nazionali e internazionali. Inoltre ha svolto incarichi di diverso genere connessi con l'attività didattica e di ricerca, tra i quali si menziona:

- coordinatore del Dottorato di Ricerca Internazionale "Environmental Fluid Mechanics";
- membro del management committee of the Coast Action P20;
- membro dello Steering Committee del SIG1-ERCOFTAC

Il Candidato Vincenzo Armenio ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche ricomprese nel S.S.D ICAR01, quali: gli effetti della turbolenza sulle opere idrauliche; l'interazione tra turbolenza e geometrie di fondo; l'analisi di fenomeni di dispersione in flussi turbolenti; l'analisi del mescolamento turbolento in presenza di stratificazione stabile e in flussi mareali; la scabrezza di parete; la propagazione di sistemi ondosi ed interazione con ostacoli sommersi; l'analisi numerica e sperimentale dello sloshing di liquidi in compartimenti e l'analisi di sistemi stabilizzanti per il moto delle navi. Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni di cui molte consistono in articoli pubblicati su riviste internazionali e alcuni capitoli di libro scientifico. Il Candidato ha svolto attività di ricerca applicata, concretizzandosi in convenzioni e contratti conto terzi. Il Candidato ha inoltre svolto attività di ricerca all'estero ed ha partecipato a progetti di ricerca nazionali ed internazionali; ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali; ha collaborato all'organizzazione di seminari e convegni. Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Vincenzo Armenio presenta 10 articoli nei quali affronta numericamente l'analisi dei processi turbolenti non tralasciando alcune verifiche e riscontri sperimentali. Numerosi sono gli spunti originali nelle sue ricerche e notevoli sono i contributi innovativi apportati.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Adeguate esperienza didattica, meno rilevante la partecipazione alle attività gestionali. Estremamente ampia la produzione scientifica, di ottima collocazione editoriale, incluse riviste tipiche dell'ingegneria idraulica. Le tematiche sono sufficientemente diversificate, alcune tipiche dell'ingegneria navale. Nella produzione scientifica il Candidato ha fatto ricorso a tutti i metodi di indagine, inclusa l'attività sperimentale, anche se il maggior valore del Candidato si mostra nella modellazione numerica. Praticamente assenti memorie a nome singolo, ma molti lavori del Candidato sono stati svolti in collaborazione con gruppi di ricerca diversi mostrando una rete di contatti e collaborazioni in tutta Italia. Decisamente elevato il numero di citazioni raccolte dai lavori del Candidato. I lavori presentati per la valutazione comparativa mostrano le notevoli capacità del Candidato di sviluppare procedure numeriche innovative e accurate, e di interpretarne i risultati in maniera chiara. Non mancano lavori singoli e il ricorso alla sperimentazione.

Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Idrodinamica Navale (Trieste, 1992), professore associato dal 2005, ai fini della Procedura di valutazione presenta dieci pubblicazioni apparse su riviste internazionali: una a nome singolo, le altre in collaborazione.

La collocazione editoriale dei lavori è molto buona e svolta con continuità ed i temi affrontati, strettamente connessi al SSD, sono prevalentemente costituiti da problemi inerenti allo sviluppo della modellazione numerica di fenomeni di interazione fluido-struttura, dispersione di flussi turbolenti con e senza stratificazione vorticosi e di trasporto. Non mancano esempi di dirette ricadute ingegneristiche (sloshing e risalto).

I lavori dimostrano la padronanza del Candidato delle tecniche utilizzate e la capacità di svilupparle in funzione di specifiche tematiche di ricerca. Molto buoni i contatti scientifici internazionali.

Il prof. Armenio ha partecipato significativamente ad attività organizzative e di gestione, ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, di responsabile e di valutatore di progetti di ricerca. Dall'anno accademico 1997-98 è titolare di corsi istituzionali nello specifico settore disciplinare.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: molto buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato, documentata con continuità temporale, è molto ampia ed approfondita su diverse tematiche associate a processi di flusso e trasporto in sistemi

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

turbolenti. I lavori svolti in collaborazione evidenziano diverse interazioni con vari gruppi di ricerca italiani ed internazionali. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; apprezzabile la varietà dei fenomeni analizzati; l'approccio è prevalentemente numerico, con evidente padronanza degli elementi teorici di base sviluppati propriamente e con rigore metodologico alla ricerca di risultati innovativi; frequente il confronto con evidenze sperimentali per la validazione dei risultati ottenuti.

Sulla base dei titoli presentati, e soprattutto dal curriculum del Candidato, si può valutare una buona varietà di attività didattiche, e importante impegno organizzativo e istituzionale.

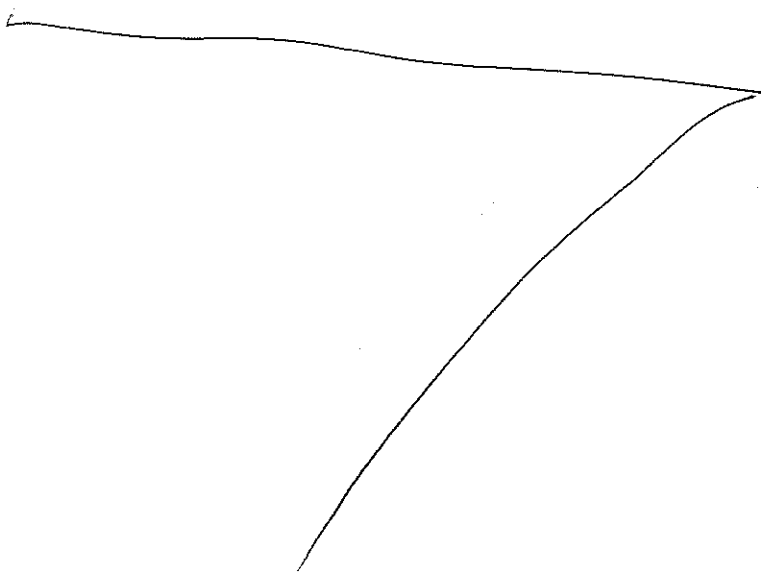
Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito dei corsi di dottorato di ricerca. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrano buona diversificazione nei problemi trattati e interessanti collegamenti e implicazioni con tematiche ambientali; l'approccio prevalente è numerico, ma non mancano lavori di natura sperimentale. I risultati sono innovativi e originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia nell'ambito di progetti di ricerca, a livello nazionale e internazionale, sia in ambito istituzionale, in particolare nell'attività di coordinamento di scuola di dottorato e workshop internazionali.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

*Armando Carravetta*

**Profilo curricolare**

Nato nel 1963, laureato nel 1989, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Idraulica presso l'Università di Napoli "Federico II" (1993). Prima ricercatore (1995) e poi professore associato (2001) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Napoli "Federico II".

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stato responsabile ed ha partecipato a progetti nazionali a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Correnti di densità e correnti bifasiche; Moto vario nelle correnti in pressione; Fenomeni di erosione e resistenze al moto nel deflusso a superficie libera; Trasporto di soluti nei corpi idrici; Tecniche di gestione nei sistemi acquedottistici. Il Candidato indica un totale di 57 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 4 erano già pubblicati su rivista. Titolare di due brevetti industriali.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di un convegno.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- 1) Bruno Brunone and Armando Carravetta, *Daily management of irrigation pipe networks water hammer pressure surges and happened damages*, 2<sup>nd</sup> International Conference on "Pipeline systems", Edinburgh, Scotland, 24-26 may 1994
- 2) Armando Carravetta, *Flow field variability in the preferential flow leaching to tile drains*, International Conference on "Water management, salinity and pollution control towards sustainable irrigation in the Mediterranean region", Valenzano (Bari), Italy, 22-26 september 1997
- 3) S. Koyama, T. Streck, M. Marini, G. Gigliotti, B. Brunone, M. Businelli, A. Carravetta and J. Richter, *Field scale transport experiment of chloride and bromide in Perugia, Italy*
- 4) Armando Carravetta, *Field experiment on groundwater recharge*
- 5) U. M. Golia, A. Carravetta, *Some recent findings on salt intrusion in pressure pipes*, Excerpta, Volume 13, 1999
- 6) M. Greco, A. Carravetta, A. Leopardi, C. Di Cristo, *Dispersione di soluti in alveo largo*, accettato per la pubblicazione su L'Energia Elettrica
- 7) A. Carravetta, M. Greco & A. Leopardi, *Computation of Sand Erosion around a River Groyne*, New Trends in Water and Environmental Engineering for Safety and Life

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

- 8) Carravetta A., Capuano D., Vacca A., *B-jump at the positive step of a stilling basin*, XXX IAHR Congress, Thessaloniki, Greece, August 2003
- 9) A. Carravetta & R. Della Morte, *Response of velocity to a sudden change of bed roughness in sub critical open channel flow*, Proceeding of the second international conference on Fluvial Hydraulics, 23-25 June 2004, Napoli, Italy
- 10) Armando Carravetta, Maurizio Giugni, *Functionality factors in the management and rehabilitation of water networks*

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Colpo d'ariete nelle reti di irrigazione: vengono considerate alcune anomalie di funzionamento causate da irregolarità della gestione: Lavoro n. 1. Trasporto di soluti in corpi idrici sotterranei e superficiali: è presentato un modello di trasporto di soluti in mezzi porosi con falda poco profonda. Generando una pioggia artificiale sono state eseguite misure sperimentali per stabilire la correlazione tra la natura del suolo e l'efficacia dei metodi di irrigazione. Vengono anche esaminati con esperimenti di campo problemi legati alla ricarica della falda: Lavori n. 2, 3, 4. Studio del trasporto in alveo largo di soluti inerti, utilizzando un modello di numerico bidimensionale: Lavoro n. 6. Lavoro sperimentale riguardante la intrusione salina nelle condotte in pressione che scaricano in mare. E' anche presentato un modello numerico specificamente elaborato: Lavoro n. 5. Modello di erosione alla testata di pennelli fluviali: Lavoro n. 7. Studio sperimentale di alcune particolarità nelle correnti a pelo libero (distribuzione delle pressioni al fondo del risalto idraulico e distribuzione spaziale degli sforzi al fondo di un canale causati dal cambio di scabrezza): Lavori n. 8, 9. Gestione dei sistemi acquedottistici: viene fornita una "guideline" per la riabilitazione delle reti: Lavoro n. 10.

I lavori presentati si distinguono per la varietà dei temi, e risultano affrontati prevalentemente con approccio sperimentale, sostenuto in alcuni casi anche da modellazione numerica. Le conclusioni raggiunte talvolta sono significative e non prive di originalità. Gli argomenti trattati rientrano tra quelli del SSD ICAR01

Buona la collocazione editoriale e la continuità della produzione scientifica. Il Candidato presenta anche un elenco di 10 apparecchiature idrauliche per le quali ha conseguito il brevetto o importanti riconoscimenti nazionali ed internazionali.

E' stato responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca.

E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Armando Carravetta, sia come Ricercatore sia come Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01, ha svolto attività didattica presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Ha inoltre svolto attività didattica in corsi di Master, di alta formazione e di Dottorato di Ricerca, e tenuto seminari e conferenze in centri di ricerca nazionali e internazionali. Ha svolto incarichi di gestione organizzativa nell'ateneo di cui fa parte.

Il Candidato Armando Carravetta ha indirizzato la propria attività di ricerca scientifica allo studio delle correnti di densità e delle correnti bifasiche, del moto vario nelle correnti in pressione, dei fenomeni di erosione e delle resistenze al moto nel deflusso a superficie libera, del trasporto di soluti nei corpi idrici sotterranei e superficiali e delle moderne tecniche di gestione dei sistemi acquedottistici. Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche, per lo più consistenti in articoli pubblicati su atti di convegni nazionali ed internazionali. Il Candidato ha svolto attività di ricerca applicata, concretizzandosi in quattro domande di brevetto. Il Candidato ha inoltre svolto attività di ricerca all'estero ed ha partecipato a progetti di ricerca nazionali; ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali; ha collaborato all'organizzazione di seminari e convegni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Armando Carravetta presenta 10 articoli riguardanti argomenti dell'idraulica classica, dell'idraulica applicata, di trasporto di soluti, d'intrusione salina, d'erosione localizzata e di gestione delle reti idriche.

Gli argomenti vengono affrontati in modo rigoroso con uso corretto e approfondito di tecniche prevalentemente sperimentali. La produzione scientifica è buona.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Il Candidato documenta ampia e diversificata esperienza didattica, e partecipazione intensa alle attività di gestione dell'ateneo. La produzione scientifica, ampia e diversificata nelle tematiche, ha una elevata componente di lavori di tipo sperimentale, e risulta in frazione elevata pubblicata a nome singolo. La collocazione editoriale è adeguata. Il Candidato ha sviluppato e brevettato, anche con brevetto internazionale, tre dispositivi da impiegarsi nel campo della gestione delle reti idriche. Il suo lavoro ha raccolto occasionali citazioni. Nelle dieci memorie prescelte per la valutazione comparativa, due delle quali a nome singolo, si presentano risultati in massima parte derivanti da attività sperimentali del Candidato, sia di laboratorio che in campo. Sono anche presenti lavori basati su metodi di soluzione numerica, usata però sempre come strumento, e la proposta di un originale modello per il flusso preferenziale di contaminanti verso dreni. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato è dottore di ricerca in Ingegneria idraulica (1993) e professore associato dal 2001. La collocazione editoriale dei lavori presentati per la valutazione comparativa, pur con continuità di sviluppo, risulta di non altissima diffusione internazionale e si focalizza su

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

problemi di indubbio interesse ingegneristico: moto vario in sistemi misti, trasporto di soluti nel suolo e nelle correnti, cambi repentini di scabrezza in alveo, risalto idraulico. Tematiche tutte pienamente comprese nel SSD in oggetto.

Il Candidato dimostra una sicura conoscenza di base dei campi investigati ed un'apprezzabile capacità sperimentale e tecnica (modelli, brevetti). Svolge un'articolata attività a favore della propria struttura di appartenenza, ha partecipato a numerosi progetti di ricerca ed è referee di alcune riviste.

E' titolare di corsi istituzionali nel settore concorsuale dall'aa.1998-99.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato affronta numerosi e vari problemi, a diversa scala, nell'ambito dei temi tipici del settore scientifico di riferimento. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è ben centrata nell'ambito delle riviste e convegni tipici del settore, relativamente debole in relazione alle pubblicazioni di maggior prestigio.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR01; si apprezza il costante riferimento alla dimensione applicativa tipica dell'ingegneria; prevale l'approccio sperimentale, di cui si apprezza anche la scala di campo, supportato da inquadramento concettuale; sono presenti anche contributi originali in ambito modellistico e tramite approccio numerico.

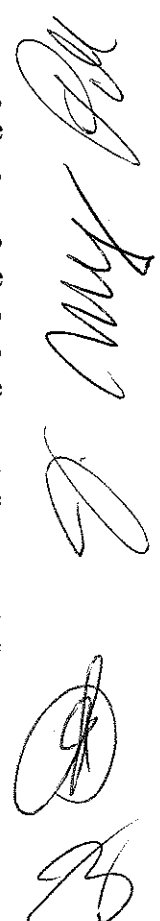
L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli presentati e dal curriculum del Candidato, è sufficientemente ampia e ricompresa nel settore disciplinare del presente concorso.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, con significativa varietà dei temi affrontati; l'approccio è prevalentemente sperimentale, anche a scala di campo, sostenuto da modelli concettuali e numerici. Costante l'attenzione agli aspetti applicativi, evidenziata dalla messa a punto di dispositivi brevettati. I risultati sono innovativi e talvolta originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è buona.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia nell'ambito di progetti di ricerca che in un'intensa partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

*Andrea Defina*

### **Profilo curricolare**

Nato nel 1956, laureato nel 1982, con il massimo dei voti, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Idrodinamica presso l'Università di Padova (1988). Prima ricercatore (1990) e poi professore associato (1998) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Padova.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale, ha partecipato a progetti nazionali e internazionali. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Turbolenza coerente in parete scabra; Stabilità di correnti stratificate; Modellazione matematica di onde lunghe in acque basse; Evoluzione morfologica in ambienti fluviali e lagunari; Problemi di idraulica classica. Il Candidato indica un totale di 84 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 17 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento.

### **Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- 1) Defina, A, *Two-dimensional shallow flow equations for partially dry areas*, WATER RESOURCES RESEARCH, NOV 2000
- 2) Defina, A, *Numerical experiments on bar growth*, WATER RESOURCES RESEARCH, apr-11, 2003
- 3) Defina, A; Susin, FM, *Hysteretic behavior of the flow under a vertical sluice gate*, PHYSICS OF FLUIDS, SEP 2003
- 4) Marciano, R; Wang, ZB; Hibma, A; de Vriend, HJ; Defina, A, *Modeling of channel patterns in short tidal basins*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, JAN 7 2005
- 5) Defina, A; Bixio, AC, *Mean flow and turbulence in vegetated open channel flow*, WATER RESOURCES RESEARCH, JUL 8 2005
- 6) Carniello, L; Defina, A; Fagherazzi, S; D'Alpaos, L, *A combined wind wave-tidal model for the Venice lagoon, Italy*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, OCT 27 2005
- 7) Fagherazzi, S; Carniello, L; D'Alpaos, L; Defina, A, *Critical bifurcation of shallow microtidal landforms in tidal flats and salt marshes*, PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, MAY 30 2006
- 8) Defina, A; Carniello, L; Fagherazzi, S; D'Alpaos, L, *Self-organization of shallow basins in tidal flats and salt marshes*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, JUL 12 2007

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

- 9) D'Alpaos, L; Defina, A, *Mathematical modeling of tidal hydrodynamics in shallow lagoons: A review of open issues and applications to the Venice lagoon*, COMPUTERS & GEOSCIENCES, MAY 2007
- 10) Defina, A; Susin, FM; Viero, DP, *Bed friction effects on the stability of a stationary hydraulic jump in a rectangular upward sloping channel*, PHYSICS OF FLUIDS, MAR 2008

**GIUDIZI INDIVIDUALI**


*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Modello bidimensionale alle acque basse per lo studio di domini parzialmente asciutti e fortemente irregolari descritti con approccio statistico. Sono stati eseguiti test di confronto con osservazioni sperimentali sulla formazione ed evoluzione di barre libere: Lavori n. 1 e 2. Isteresi del deflusso sotto una paratoia piana. Ricerca sperimentale eseguita in canale rettangolare: mostra come, a parità di apertura della paratoia, può verificarsi un differente comportamento della corrente, probabilmente causato dalla contrazione della vena al disotto della paratoia. Tali osservazioni non risultano pubblicate in precedenza: Lavoro n. 3. Modellazione ed analisi in campo di lagune a marea con fondo fortemente irregolare e con forme di fondo instabili, riconducibili al contesto della Laguna di Venezia. La evoluzione temporale è confrontata con i risultati di un modello realizzato a Delft. Particolare attenzione è stata rivolta alla valutazione della dissipazione dell'energia delle onde e alla separazione tra i canali, le zone piatte e le barene. Sono state studiate le aree instabili sottoposte alla alternanza delle maree, che in alcuni casi danno luogo alla formazione di stagni salmastri: Lavori n. 4, 6, 7, 8 e 9. Studio teorico e sperimentale del flusso in un canale per valutare l'influenza della vegetazione rigida, sommersa o parzialmente emergente, sulle caratteristiche della turbolenza e sulle resistenze al moto: Lavoro n. 5. Studio teorico e sperimentale degli effetti della scabrezza sulla stabilità di un risalto stazionario in un canale rettangolare in contropendenza: Lavoro n. 10.

E' evidente la particolare dimestichezza del Candidato con l'importante e complesso problema posto dallo studio della Laguna di Venezia, affrontato con sofisticati modelli matematici in grado di riprodurre, anche nel tempo, la morfodinamica degli intricati e mutevoli fondali del sito esaminato. Altrettanto significativa ed accurata è l'attività sperimentale svolta a sostegno delle indagini teoriche.

Gli altri lavori presentati per la valutazione comparativa risultano anche essi innovativi ed originali e completano il quadro di uno studioso maturo per rientrare tra i docenti di prima fascia.

Ottima la collocazione editoriale e dimostrata la continuità della produzione scientifica. E' stato responsabile scientifico di alcuni progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario, anche avanzati e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.





Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, decisamente buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Andrea Defina ha prestato servizio sia come Ricercatore sia come Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso l'Università degli Studi di Padova, ove ha svolto una intensa attività didattica nel s.s.d. di appartenenza. Il Candidato ha inoltre svolto attività didattica nell'ambito di corsi di Master e di perfezionamento e sporadicamente in altra sede. E' stato relatore di tesi di laurea e di dottorato, tutore di assegnisti di ricerca. Ha inoltre svolto incarichi di diverso genere, anche di gestione organizzativa, connessi con l'attività didattica e di ricerca.

Il Candidato Andrea Defina ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche ricomprese nel S.S.D ICAR01, quali la turbolenza coerente in parete scabra, la stabilità di correnti stratificate, la modellazione di onde lunghe in acque basse, l'evoluzione morfologica in ambienti fluviali e lagunari e su alcuni problemi di idraulica. Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato è stato coordinatore di unità locale di progetti di ricerca nazionali; ha partecipato a progetti di ricerca europei ed ha svolto attività scientifica inerente a progetti di ricerca affidati da enti pubblici e privati al dipartimento universitario di appartenenza.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Andrea Defina presenta 10 articoli su rivista internazionale, riguardanti le equazioni di shallow water relative al caso di domini parzialmente bagnati e molto irregolari e per la simulazione dei flussi di marea e delle onde generate dal vento, l'evoluzione morfodinamica di un alveo erodibile, l'isteresi in un flusso supercritico che interagisce con un ostacolo, le forme di canale in bacini di marea corti, l'influenza della vegetazione nei flussi turbolenti uniformi a superficie libera, la distribuzione bimodale delle profondità in un bacino di marea e nelle barene, l'idrodinamica delle maree nelle lagune, il risalto idraulico stazionario in alveo acclive.

I problemi trattati sono affrontati con rigore metodologico sia analitico sia sperimentale. I risultati ottenuti forniscono contributi innovativi ai temi affrontati. Molto buona la collocazione scientifica.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Decisamente ampia l'esperienza didattica svolta in più sedi, meno rilevante la partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo. Numericamente rilevante la produzione scientifica e con più che sufficiente varietà tematica, di collocazione editoriale di elevato pregio. Tra i lavori del Candidato sono presenti un numero significativo di memorie a nome singolo, e risulta la padronanza sia delle tecniche sperimentali che degli approfondimenti teorici e dei metodi numerici. Elevato il livello di citazioni ottenute dai lavori del Candidato. Nelle memorie presentate, tra cui una a nome singolo, la simulazione numerica è il metodo di indagine preferito. Sono comunque presenti anche contributi sperimentali, e formulazioni teoriche

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

parzialmente innovative. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato è dottore di ricerca in Idrodinamica (Padova, 1988) e professore associato dal 1998. Le dieci pubblicazioni presentate, tutte su rivista internazionale, delle quali due a nome singolo, concernono problemi di idraulica di acque basse, morfodinamica lagunare, risalito idraulico. L'approccio è di buon livello, gli argomenti trattati preludono spesso a ricadute di rilevante di interesse ingegneristico e coerenti con il settore disciplinare oggetto della valutazione. L'ottima collocazione editoriale è accompagnata da un significativo livello di citazioni.

Il Candidato ha svolto una notevolissima attività didattica e ha partecipato a progetti di ricerca sia in ambito nazionale che internazionale.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: molto buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato è documentata da un profilo continuo e qualificato di pubblicazioni, su una significativa varietà di fenomeni nell'ambito dei processi a superficie libera, ancorché non limitati ad essi. Dal curriculum e dall'insieme delle pubblicazioni appare relativamente limitata l'interazione con gruppi di ricerca al di fuori della sede di appartenenza. I 10 lavori presentati ai fini della valutazione rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; prevale l'approccio concettuale e numerico, supportato da robusto inquadramento teorico; i risultati sono tipicamente validati con confronti con dati sperimentali di laboratorio o di campo.

Sulla base dei titoli presentati, e soprattutto dal curriculum del Candidato, si può valutare una buona varietà di attività didattiche, e significativo impegno organizzativo e istituzionale.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

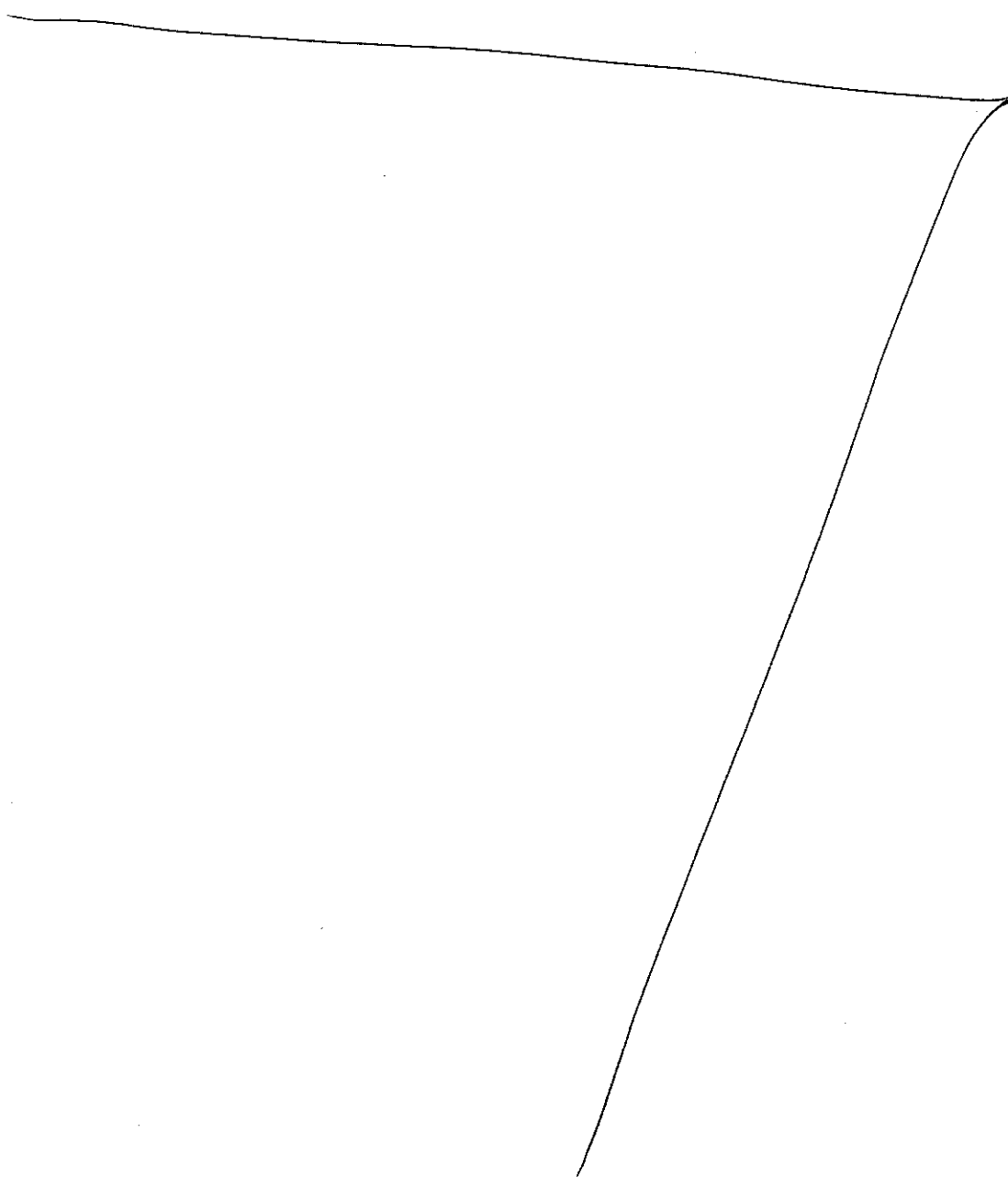
**GIUDIZIO COLLEGALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è ampiamente comprovata. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, con buona varietà dei temi affrontati; l'approccio è prevalentemente concettuale e numerico, confrontato con evidenze sperimentali, anche originali. La dimensione applicativa è particolarmente rilevante nei numerosi lavori volti alla modellazione della laguna veneta. I risultati sono innovativi e originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Il Candidato mostra adeguate capacità organizzative, soprattutto nell'ambito di progetti di ricerca.



*Prof. M. Pa*

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

**Marco Ferrante**

**Profilo curricolare**

Nato nel 1964, laureato nel 1991 in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Idraulica ed Ambientale presso l'Università "Federico II" di Napoli (1997). Prima ricercatore (1998) e poi professore associato (2006) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Perugia.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi, anche nell'ambito di corsi internazionali. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale e in consulenze conto terzi su convenzione, ha partecipato a progetti nazionali e internazionali e a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Analisi dei transitori e diagnosi di sistemi di condotte in pressione; Processi di moto nei mezzi porosi; Piene nei corsi d'acqua naturali. Il Candidato indica un totale di 97 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 20 erano già pubblicati su rivista. E' titolare di una proposta di brevetto.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisor per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di un convegno.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- [V1] Brunone, B., M. Ferrante e S. Meniconi, *Portable pressure wave-maker for leak detection and pipe system characterization*. Journal of AWWA, 2008. 100(4): p. 108-116, ISSN: 0003-150X.
- [V2] Ferrante, M., B. Brunone e S. Meniconi, *Wavelets for the analysis of transient pressure signals for leak detection*. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, 2007. 133(11): p. 1274-1282, ISSN: 0733-9429.
- [V3] Brunone, B., M. Ferrante e M. Cacciamani, *Decay of pressure and energy dissipation in laminar transient flow*. Journal of Fluids Engineering, ASME, 2004. 126(6): p. 928-934, ISSN: 0098-2202.
- [V4] Brunone, B., M. Ferrante, N. Romano e A. Santini, *Numerical simulations of one-dimensional infiltration into layered soils with the Richards equation using different estimates of the interlayer conductivity*. Journal of Vadose Zone, 2003. 2: p. 193-200, ISSN: 1539-1663.
- [V5] Ferrante, M. e B. Brunone, *Pipe system diagnosis and leak detection by unsteady-state tests. 1. Harmonic analysis*. Advances in Water Resources, 2003. 26(1): p. 95-105, ISSN: 0309-1708.
- [V6] Ferrante, M. e B. Brunone, *Pipe system diagnosis and leak detection by unsteady-state tests. 2. Wavelet analysis*. Advances in Water Resources, 2003. 26(1): p. 107-116, ISSN: 0309-1708.
- [V7] Ferrante, M., B. Brunone e T.-C.J. Yeh, *Uncertainty analysis of transient unsaturated flow in bounded domain*. Water Resources Research, 2002. 38(2): p. 6.1-6.6, ISSN: 0043-1397.
- [V8] Brunone, B. e M. Ferrante, *Detecting leaks in pressurised pipes by means of transients*. Journal of Hydraulic Research, IAHR, 2001. 39(5): p. 539-547, ISSN: 0022-1686.
- [V9] Brunone, B., B.W. Karney, M. Mecarelli e M. Ferrante, *Velocity profiles and unsteady pipe friction in transient flow*. Journal of Water Resources Planning and Management, ASCE, 2000. 126(4): p. 236-244, ISSN: 0733-9496.
- [V10] Ferrante, M. e T.-C.J. Yeh, *Head and flux variability in heterogeneous unsaturated soils under transient flow conditions*. Water Resources Research, 1999. 35(5): p. 1471-1479, ISSN: 0043-1397.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Test in moto vario per la segnalazione e la ricerca delle perdite nelle condotte in pressione. Le equazioni che governano il transitorio della corrente sono state risolte direttamente nel dominio della frequenza analizzando la risposta ad una sollecitazione impulsiva. E' stata inoltre utilizzata l'analisi wavelet che, meglio di altre, consente di filtrare le discontinuità connesse al passaggio di onde di pressione distinguendole da quelle introdotte dal rumore presente nei segnali. Sono state eseguite prove sperimentali in laboratorio e su impianti in esercizio: Lavori n. 2, 5, 6. Nel lavoro n. 1 è illustrato il funzionamento di un generatore portatile di onde di pressione che consente di individuare le perdite, anche di dimensioni ridotte, e di caratterizzare i sistemi di condotte. Le basi teoriche del dispositivo, in corso di brevetto, sono contenute nel lavoro n. 8. Risultati numerici e sperimentali riguardanti la effettiva distribuzione di velocità durante i transitori. Viene utilizzata una strumentazione non intrusiva che fornisce rilievi pressoché istantanei, con i quali è possibile verificare la capacità dei modelli bidimensionali di simulare i transitori: Lavori n. 3, 9. Risultati di un'indagine numerica volta a valutare l'efficacia dell'impiego di alcuni modelli numerici di integrazione dell'equazione di Richards utilizzata per simulare processi di infiltrazione in suoli con contenuto d'acqua molto modesto: Lavoro n. 4. Studio del moto in suoli non saturi utilizzando un modello numerico basato sulla espansione in serie di Taylor al primo ordine del sistema di equazioni che si ottengono integrando numericamente l'equazione di Richards: Lavori n. 7, 10.

Nei lavori presentati per la valutazione comparativa il Candidato affronta, sempre in collaborazione, temi compresi nel SSD ICAR 01, mostrando una buona padronanza del mezzo matematico e buona capacità di impostare e sviluppare la modellazione numerica. In alcuni casi i risultati ottenuti sono confrontati con evidenze sperimentali.

Molto buona la collocazione editoriale e dimostrata la continuità della produzione scientifica. E' responsabile di alcuni progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. Ha tenuto corsi di insegnamento universitario, anche avanzati, e partecipa alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Marco Ferrante ha prestato servizio come Ricercatore prima e poi come Professore di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare ICAR01.

L'attività didattica è stata svolta principalmente presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e nell'ambito delle attività organizzate dal centro WARREDOC (Water Resources REsearch and Documentation Centre) dell'Università per Stranieri di Perugia, concretizzandosi nell'insegnamento di corsi ricompresi nel SSD



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

ICAR01. Il Candidato ha inoltre svolto attività didattica presso il Master "Stabilizzazione e Conservazione dei Centri Storici in Territori Instabili, presso il centro Polifunzionale della Protezione Civile, presso la Scuola di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria Superiore (SISS), presso il Master in Urban Water Engineering dell'Università per Stranieri di Perugia e presso il WARREDOC. Ha svolto incarichi di diverso genere, connessi con l'attività didattica e di ricerca.

Il Candidato Marco Ferrante ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche ricomprese nel S.S.D ICAR01, quali l'analisi dei transitori nei sistemi di condotte in pressione, il moto nei mezzi porosi, le piene nei corsi d'acqua naturali;

Tale attività si è concretizzata in numerosissime pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca nazionali (di uno dei quali - bando 2003 - è stato coordinatore di unità locale) ed europei; ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali ed ha svolto attività scientifica, di laboratorio e di campo inerente a convenzioni conto-terzi dell'Università degli Studi di Perugia. È contitolare di un brevetto.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato presenta 10 articoli, riguardanti principalmente il moto vario nei suoi diversi aspetti nelle reti di condotte in pressione, nonché lo studio dell'infiltrazione 1D in suoli stratificati, i flussi non stazionari in suoli insaturi, o eterogenei.

L'impostazione e la trattazione delle ricerche sono serie e ben documentate. La produzione scientifica fornisce contributi con elementi di significatività.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è buona.

*commissario Massimo Greco*

Il Candidato documenta ampia esperienza didattica, e partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo. Ha ideato, insieme ad altri componenti del gruppo di ricerca, un dispositivo oggetto di brevetto di cui è quindi contitolare. Ha molto ampia e diversificata produzione scientifica, essenzialmente sulle tematiche del moto delle acque sotterranee in mezzi non saturi, e sul moto vario nei sistemi in pressione, di pregevole collocazione editoriale, tra cui le principali riviste specifiche dell'ingegneria civile. I lavori del Candidato sono stati citati un elevato numero di volte. Sono presenti occasionali lavori a nome singolo. Per quanto attiene le pubblicazioni specificamente sottomesse al giudizio comparativo, tutte a più nomi, si riscontra una qualche ripetitività e talvolta qualche difficoltà ad individuare l'innovatività e significatività del contributo. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso più che buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Ingegneria Idraulica ed Ambientale (Napoli, 1997), è autore di circa novanta pubblicazioni, delle quali quindici su rivista internazionale. Le pubblicazioni presentate alla valutazione comparativa tutte su rivista e in collaborazione, trattano dei transitori e della diagnostica dei sistemi di condotte, della ricerca perdite e di processi di moto in mezzi porosi. La continuità di produzione è buona, con ottima collocazione editoriale, nel

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curricolari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

settore disciplinare di interesse. I lavori dimostrano buona conoscenza delle tematiche e interessanti aspetti anche di tipo ingegneristico.

Il Candidato, oltre espletare una buona attività didattica è revisore di riviste internazionali, ha svolto diverse attività organizzative e di supporto alla struttura di appartenenza.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato è documentata da una ampia produzione scientifica, continua nel tempo, affronta diversi problemi nell'ambito dei temi tipici del settore scientifico di riferimento. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è più che adeguata in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione sono focalizzati su uno spettro relativamente stretto di processi; per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; significativo l'apporto innovativo negli approcci sperimentali, anche a scala di campo; sono presenti anche contributi originali in ambito modellistico e tramite approccio numerico.

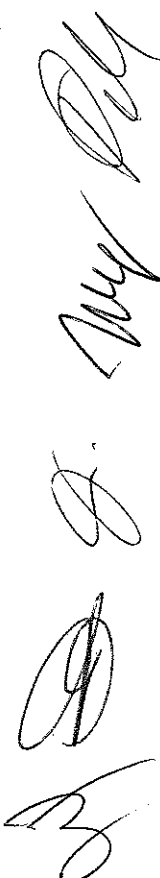
L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli presentati e dal curriculum del Candidato, è sufficientemente ampia e ricompresa nel settore disciplinare del presente concorso.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito di corsi internazionali. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, con adeguata varietà dei temi affrontati; una buona padronanza delle tecniche numeriche permette al Candidato di associare attività modellistica e sperimentale; significativa l'attenzione agli aspetti applicativi, evidenziata dalla messa a punto di un dispositivo brevettato. I risultati sono innovativi e di interesse. La produzione è continua, molto buona la collocazione editoriale dei lavori.

Il Candidato mostra capacità organizzative, soprattutto in ambito scientifico, anche internazionale.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

**Luigi Fraccarollo**

**Profilo curriculare**

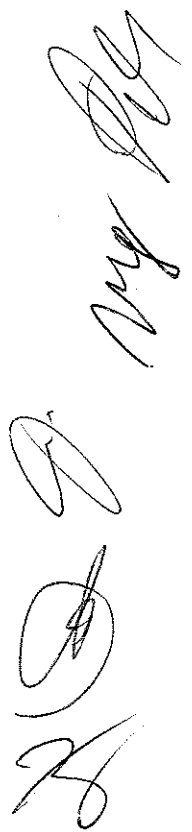
Nato nel 1961, laureato nel 1987, con il massimo dei voti, in Ingegneria Civile. Ricercatore (1990) presso l'Università di Trento; professore associato nel SSD ICAR01 presso l'Università di Messina (1998) e successivamente di Trento (2001), ora confermato. Ha usufruito di una borsa di studio prima della assunzione in ruolo.

Ha svolto attività didattica con titolarità di corsi, anche nell'ambito di brevi esperienze all'estero. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come docente e tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca ha coordinato progetti e gruppi locali all'interno di progetti, sia nazionali che internazionali, e partecipato a progetti. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Modelli di acque basse, Trasporto solido, Reologia dei fluidi bifase. Il Candidato indica un totale di 55 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 13 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali e collaborato all'organizzazione di convegni.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- 1 FRACCAROLLO, L., Toro, E.F. (1995) "Experimental and numerical assessment of the shallow water model for two-dimensional dam-break type problems", *Journal of Hydraulic Research*, IAHR, Vol.33, n.6, pp.843-864, Olanda.
- 2 FRACCAROLLO, L., Marion, A. (1995) "Statistical approach to bed-material surface sampling", *Journal of Hydraulic Engineering*, ASCE, USA, v.121, n.7, pp.540-546, 1995.
- 3 Marion, A., FRACCAROLLO, L. (1997) "Experimental Investigation of Mobile Armouring Development", *Water Resources Research*, Vol.33, n.6, pp.1447-1453, AGU, USA.
- 4 FRACCAROLLO, L., Papa, M. (2000) "Numerical simulation of real debris-flows events", *Physics and chemistry of the earth (B)*, vol. 25, n.9, pp.757-763, Elsevier Science, Holland.
- 5 FRACCAROLLO, L., Capart, H. (2002) "Riemann wave description of erosional dam-break flows", *Journal of Fluid Mechanics*, Cambridge University Press, UK, 461, 183-228.
- 6 FRACCAROLLO L., Capart, H. and Zech, Y. (2003) "A Godunov method for the computation of erosional shallow water transients", *Int. Journal of Numerical Methods in Fluids*, J. Wiley and Sons Ltd., UK, 41:951-976.
- 7 Armanini, A., Capart, H., FRACCAROLLO, L., Larcher, M. (2005) "Rheological stratification in experimental free-surface flows of granular-liquid mixtures". *Journal of Fluid Mechanics*, 2005, v. 532, p. 269-319.





Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

- 8 Rosatti G., FRACCAROLLO L. (2006) "A well-balanced approach for flows over mobile-bed with high sediment-transport". *Journal of Computational Physics*, v. 220, n. 1, p. 312-338, DOI: doi:10.1016/j.physle.
- 9 FRACCAROLLO L., Larcher M., Armanini A. (2007) "Depth-averaged relations for granular-liquid uniform flows over mobile bed in a wide range of slope values". *Granular Matter*, v. 9, n. 3-4, p. 145-157, doi: 10.1007/s10035-006-0035-x.
- 10 Armanini A., FRACCAROLLO L., Rosatti G. (2008) "Two-dimensional simulation of debris flow in erodible channels", *Computers & Geosciences*, doi: 10.1016/j.cageo.2007.11.2008.

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Studio teorico e sperimentale della corrente indotta dalla rottura di una diga su un letto di materiale sciolto inizialmente asciutto. Per la modellazione è stato utilizzata la approssimazione alla acque basse e un metodo shock-capturing di tipo Godunov. Le equazioni omogenee ed iperboliche che risultano sono state trattate usando le tecniche di Riemann. E' stato allestito un modello fisico di laboratorio per validare la soluzione numerica. Lavori n. **1, 5, 6**. Indagine sulla granulometria del materiale di fondo di un alveo incoerente, per lo studio sperimentale del corazzamento. Vengono individuate misture con due o tre assortimenti e viene seguita l'evoluzione morfodinamica del fondo. Lavori n. **2, 3**. Modello unidimensionale di una colata detritica basato sull'ipotesi delle acque basse e sulla estensione al secondo ordine di un metodo conservativo del tipo Godunov.. Il fluido viene assunto omogeneo e caratterizzato da un reologia alla Bingham, il fondo del dominio compatto. Il modello è stato applicato ad un evento monitorato noto in letteratura. Poiché è risultato impossibile rappresentare tutte le fasi della corrente con un valore costante dei parametri reologici, è stato eseguito un lavoro sperimentale di laboratorio con alte concentrazioni di materiale trasportato, rilevando che, in realtà, la corrente evolve in modo da creare stratificazioni del materiale trasportato. Le forme di fondo sono state studiate con una modellazione numerica più evoluta di correnti non stazionarie su letto incoerente e con alta concentrazione di solidi trasportati. Esperienze di laboratorio sono state eseguite per verificare la evoluzione della morfologia e della composizione degli strati di fondo: Lavori **4, 7, 8, 9**. Infine il lavoro n. **10** fornisce un modello bidimensionale della propagazione di colate detritiche su letto non coesivo.

I 10 lavori presentati per la valutazione comparativa affrontano problemi di trasporto in correnti idriche con alta concentrazione di materiale e la conseguente morfodinamica degli alvei. Denotano che il Candidato possiede un'avanzata conoscenza dei metodi di soluzione analitica e numerica dei modelli con cui vengono descritte le configurazioni considerate e una sicura padronanza dei mezzi dell'indagine sperimentale. I risultati conseguiti risultano, talvolta, originali. Gli argomenti trattati rientrano nel SSD ICAR01.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Ottima la collocazione editoriale e dimostrata la continuità della produzione scientifica. E' stato coordinatore locale di alcuni progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario, anche avanzati e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, molto buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Luigi Fraccarollo, come Ricercatore o come Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01, ha svolto attività didattica prevalentemente presso l'Università degli Studi di Trento e presso l'Università degli Studi di Messina. Ha svolto attività didattica in corsi di Master, di alta formazione e di Dottorato di Ricerca, è stato relatore di dottorato. Inoltre ha svolto incarichi gestionali accademici.

Il Candidato Luigi Fraccarollo ha indirizzato la propria attività di ricerca scientifica, nel S.S.D. ICAR01, sui modelli di acque basse, il trasporto solido e la selezione granulometrica negli alvei fluviali, lo sviluppo di tecniche non distruttive di campionamento superficiale, il trasporto laterale, gli scavi localizzati, l'analisi reologica dei fluidi bifasici, costituiti da acqua e sedimenti, nei moti a fondo mobile. Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha inoltre svolto attività di ricerca all'estero; ha partecipato, anche come coordinatore di unità locali, a progetti di ricerca nazionali ed europei; ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali; ha collaborato all'organizzazione di seminari e convegni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Luigi Fraccarollo presenta 10 articoli riguardanti i transitori nelle correnti a superficie libera in condizioni di erosione e trasporto, il campionamento del materiale di superficie sul fondo dell'alveo, lo sviluppo del corazzamento dell'alveo, le colate detritiche realistiche, le misture liquido-granulari ad alta concentrazione o in alveo a fondo mobile;

La produzione scientifica mostra una ottima attitudine del Candidato alla indagine sperimentale non disgiunta dal corretto uso di tecniche analitiche sofisticate con contributi innovativi nella valutazione e interpretazione dei risultati ottenuti.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è buona.

*commissario Massimo Greco*

Ampia attività didattica, buona la partecipazione alla gestione dell'ateneo. La produzione scientifica, decisamente ampia, è solo in parte diversificata nelle tematiche, con ragionevole presenza di memorie a nome singolo. Molto buona la collocazione editoriale, comprendente anche le riviste tipiche dell'ingegneria idraulica, ed è comprovata la padronanza dei metodi di indagine numerica, sperimentale e teorica. Più che buono il numero di citazioni ricevute. Le memorie prescelte per la valutazione comparativa mostrano l'eccellente capacità del Candidato di ideare complessi apparati sperimentali e tecniche di misura, unite ad un'ottima capacità di sviluppare interpretazioni e modelli innovativi. L'uso di sofisticati strumenti

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

matematici è sempre dettato dalle esigenze del problema studiato. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato è autore di numerose pubblicazioni, di cui 13 su rivista. Nelle dieci presentate per la valutazione comparativa, tutte su rivista internazionale e in collaborazione, vengono trattati temi relativi alle acque basse, trasporto solido e reologia dei fluidi bifase.

Gli argomenti sono attinenti al settore scientifico disciplinare, sono ben impostati dal punto di vista teorico e risultano anche di potenziale interesse ingegneristico.

Il Candidato ha svolto attività di revisore e partecipa all'attività di gestione della facoltà.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: molto buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato è focalizzata su temi dell'idraulica a superficie libera, con particolare attenzione ai problemi di trasporto solido e colate detritiche.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

La documentazione presentata permette di valutare una buona capacità del Candidato di coordinare e lavorare con gruppi di ricerca diversi, in Italia e all'estero.

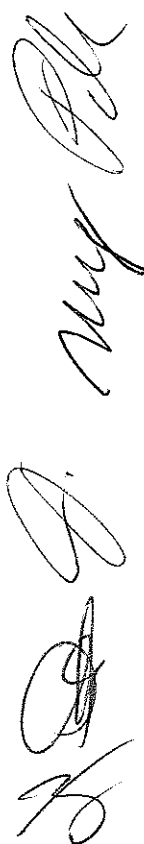
I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; sono presenti lavori sia di natura sperimentale che numerica, in cui si apprezza un bilanciamento fra innovatività concettuale e spunti di sintesi applicativa.

L'attività didattica nell'ambito del settore disciplinare del concorso è documentata dai titoli e dal curriculum del Candidato è ampia; discreta l'esperienza di tipo organizzativo ed istituzionale.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGALE**


L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito dei corsi del dottorato di ricerca e da esperienze all'estero. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrando padronanza di mezzi anche sofisticati di natura sia sperimentale che teorica nell'ambito di uno spettro di processi ampio. Adeguata l'attenzione agli aspetti applicativi. I risultati sono innovativi e talvolta originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.





Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Il Candidato mostra capacità organizzative, soprattutto in ambito scientifico, anche internazionale.



*Handwritten signatures:*  
A large, stylized signature, possibly "Mey".  
A signature that looks like "P.L.".   
A signature that looks like "D.". 

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

***Michele La Rocca***

**Profilo curricolare**

Nato nel 1965, laureato nel 1991, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Meccanica Teorica ed Applicata presso l'Università di Roma "La Sapienza" (1995). Prima ricercatore (1994) e successivamente professore associato (2004), ora confermato, presso l'Università di RomaTre nel SSD ICAR 01.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi, anche nell'ambito di brevi esperienze all'estero. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come docente e come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale, e partecipato a progetti nazionali e internazionali. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Moto di fluido incomprimibile in contenitore in movimento (sloshing); correnti a superficie libera; correnti in pressione con sviluppo di aeriforme; scavi localizzati; correnti di gravità. Il Candidato indica un totale di 54 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 12 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di un convegno, è stato valutatore di progetti di ricerca.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- 1) Armenio, V., La Rocca M., *On the analysis of sloshing of water in rectangular containers: numerical study and experimental validation*, Ocean Engineering, Vol. 23, n. 8, pp. 705-739, 1996-RI
- 2) La Rocca M., Mele P., Armenio V., *Variational approach to the problem of sloshing in a moving container*, Journal of theoretical and applied fluid mechanics, Vol. 1, n. 4, July 1997-RI
- 3) La Rocca M., Sciortino G., *A simple closure model for gradually varied 2D open channel flow*, International Journal of applied science and computations, Vol. 6, n. 3, December 1999-RI
- 4) La Rocca M., Sciortino G., Boniforti M. A., *A fully nonlinear model for sloshing in a rotating container*, Fluid Dynamics Research, vol. 27, Issue 1, July 2000-RI
- 5) La Rocca M., Sciortino G., Boniforti M. A., *Interfacial gravity waves in a two fluid system*, Fluid Dynamics Research, vol. 30, Issue 1, January 2002-RI
- 6) La Rocca M., Sciortino G., Boniforti M. A., *Gravity-Capillary Waves in Layered Fluid Nonlinear Oscillations*, Volume 6, Number 2, April, 2003-RI

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

- 7) La Rocca M., Sciortino G., Adduce C., Boniforti M. A., *Experimental and numerical investigation on the sloshing of a two liquid system with free surface*, Physics of fluids, vol. 17, 2005-RI
- 8) Adduce C., La Rocca M., *Local scouring due to turbulent water jets downstream of a trapezoidal drop: Laboratory experiments and stability analysis*, Water Resour. Res., 42, 2006-RI
- 9) La Rocca M., Mele P., Boccardi G., *Steady and unsteady motion of one-component two-phase bubbly flow in 1-D Geometry*, Meccanica, 41, 2006-RI
- 10) La Rocca M., Sciortino G., Mele P., Morganti M., *Variational methods in sloshing problems*, in Vorticity and Turbulence Effects in Fluid Structure Interaction, WIT Press, Southampton, Boston, 2006-CL

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

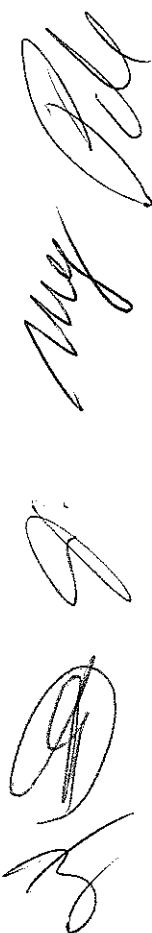
*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Studio teorico e sperimentale dello sloshing. Con riferimento ad una vasca rettangolare a cui è stato impresso un movimento periodico, sono stati realizzati 2 diversi modelli validati anche con prove sperimentali. Sono stati utilizzati metodi perturbativi per analizzare casi di instabilità della superficie libera e sono stati anche studiati i fenomeni ondosi al contatto tra due fluidi non miscibili: il modello matematico è stato ottenuto applicando l'approccio lagrangiano-variazionale alla formulazione potenziale del moto, considerando anche gli effetti dissipativi: Lavori n. 1, 2, 4, 5, 6, 7. Nella memoria n. 10, capitolo di un libro, viene presentato in forma sistematica l'approccio variazionale alla soluzione dei problemi di sloshing. Correnti a superficie libera gradualmente variate. Vengono utilizzate le equazioni di Reynolds per elaborare un modello bidimensionale in cui, tramite una opportuna definizione della lunghezza di mescolamento, si tiene conto degli effetti della turbolenza: Lavoro n. 3; Studio teorico e sperimentale della struttura bifase liquido-aeriforme tipica delle correnti in pressione in moto vario: Lavoro n. 9. Studio sperimentale e analisi della stabilità di un risalto idraulico su fondo incoerente: Lavoro n. 8.

Dall'esame delle memorie presentate per la valutazione comparativa emerge la diversificata attività del Candidato che comprende linee di ricerca proprie dell'idraulica e della meccanica dei fluidi e quindi pienamente rientranti tra gli argomenti del SSD ICAR 01.

Si rileva la pregevole propensione ad accoppiare al rigore della trattazione teorica la attenta verifica sperimentale, i cui risultati sono utilizzati per arricchire ed affinare la modellazione matematica. Le conclusioni raggiunte, spesso originali, contribuiscono alla conoscenza della realtà fisica degli argomenti considerati.

Ottima la collocazione editoriale dei lavori e dimostrata la continuità della produzione scientifica. Il Candidato è stato responsabile di alcuni progetti di ricerca e partecipa a numerosi altri in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario, anche avanzati e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, si delinea il quadro di uno studioso maturo per rientrare tra i docenti di prima fascia. Il giudizio ai fini della presente valutazione comparativa, è nel complesso decisamente buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Michele La Rocca ha prestato servizio come Ricercatore e Professore associato nel SSD H01A presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università degli Studi Roma TRE. Il Candidato ha svolto attività didattica nell'ambito di corsi di dottorato e di master. Ha svolto inoltre attività didattica presso sedi universitarie straniere, su invito. Ha svolto incarichi accademici di carattere gestionale e amministrativo.

Le tematiche affrontate dal Candidato nella propria attività di ricerca scientifica, nel S.S.D ICAR01, hanno riguardato le correnti a superficie libera, lo sloshing di un liquido omogeneo o stratificato a superficie libera, le erosioni localizzate, le correnti in pressione con sviluppo di aeriforme, le correnti di gravità.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Ha svolto attività di valutazione di progetti di ricerca presentati nell'ambito del VII PQ e del FESR su tematiche riguardanti la generazione da fonte idroelettrica.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Michele La Rocca presenta 10 pubblicazioni riguardanti lo studio dello sloshing, la modellazione del moto di correnti a superficie libera, la formazione di onde di capillarità sulla superficie di separazione tra due liquidi, la stabilità di un getto, il moto di correnti in pressione con bolle.

La produzione scientifica è molto buona. L'impostazione metodologica è rigorosa, le tecniche di indagine analitiche sono raffinate e ben utilizzate e le verifiche sperimentali sono appropriate. I risultati raggiunti sono innovativi e di interesse sia applicativo che teorico.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Più che adeguata l'esperienza didattica, un poco meno rilevante l'attività di partecipazione alla gestione dell'ateneo. Ampia la produzione scientifica, e sufficientemente diversificata nelle tematiche. Molto buona la collocazione editoriale, assenti memorie a nome singolo. Nelle memorie si da conto di tecniche sperimentali e teoriche applicate con padronanza e competenza, meno significativo l'impiego dell'analisi numerica. Più che significativo il numero di citazioni ottenute dai lavori del Candidato. Le memorie presentate mostrano una più che adeguata competenza teorica e negli sviluppi matematici originali, e la capacità di organizzare riscontri sperimentali alle teorie sviluppate. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Meccanica Teorica e Applicata (Roma, 1995), è autore di numerose pubblicazioni, di cui 12 su rivista. La collocazione editoriale è molto buona e ben

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

distribuita temporalmente. I lavori dimostrano buone conoscenze di base e capacità di sviluppo degli argomenti, i quali, nelle pubblicazioni presentate, si riferiscono a problemi di slushing, onde capillari e di gravità, erosione causata da getti, moti bifasi. L'approccio alla ricerca è rigoroso e la formulazione teorica e numerica è a volte collegata ad appropriate verifiche sperimentali.

Il Candidato ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, collabora alle attività della facoltà ed è stato valutatore di progetti di ricerca.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: molto buono

*commissario Francesco Ballio*

Il Candidato documenta una produzione scientifica qualitativamente e quantitativamente rilevante, caratterizzata da una buona collocazione editoriale. I lavori svolti in collaborazione evidenziano diverse interazioni con vari gruppi di ricerca italiani ed internazionali. Gli argomenti trattati spaziano significativamente nell'ambito delle discipline idrauliche.

Le caratteristiche generali della produzione scientifica del Candidato sono ben rappresentate dai 10 lavori presentati ai fini della valutazione; è ben dimostrata l'approfondita conoscenza di diversi temi, ottimo il rigore metodologico, in molti casi declinato su analisi raffinate di tipo concettuale / teorico ma non disgiunto da una apprezzabile attenzione agli aspetti applicativi; non mancano contributi innovativi di natura sperimentale.

Sulla base dei titoli presentati, e soprattutto dal curriculum del Candidato, si può valutare una buona varietà di attività didattiche (anche all'estero), organizzative e istituzionali.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito dei corsi del dottorato di ricerca e da esperienze all'estero.

Le memorie presentate sono diversificate su tematiche pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrando rigore nella trattazione teorica e matematica, accoppiato ad attenta verifica sperimentale. I risultati sono innovativi e originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.

Il Candidato mostra capacità organizzative, soprattutto in ambito scientifico nazionale ed internazionale.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

*Stefano Lanzoni*

**Profilo curricolare**

Nato nel 1962, laureato nel 1988, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Idrodinamica presso l'Università di Padova (1993). Prima ricercatore (1991) e poi professore associato (2002) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Padova. Ha usufruito di una borsa post-doc.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca ha coordinato progetti nazionali, è stato responsabile di progetto a livello nazionale e di consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Morfodinamica fluviale; Morfodinamica di ambienti a marea; Idrodinamica. Il Candidato indica un totale di 98 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 26 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione del dipartimento e del dottorato; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di un convegno.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- 1) Lanzoni, S, *Mathematical modelling of bedload transport over partially dry areas*, ACTA GEOPHYSICA, 5th Workshop on Double-Averaging Methodology, 2006, Lisbon, PORTUGAL
- 2) Righetti, M; Lanzoni, S, *Experimental study of the flow field over bottom intake racks*, JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING-ASCE, JAN 2008
- 3) Lanzoni, S; Seminara, G, *On the nature of meander instability*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, nov-04 2006
- 4) Lanzoni, S; Siviglia, A; Frascati, A; Seminara, G, *Long waves in erodible channels and morphodynamic influence*, WATER RESOURCES RESEARCH, JUN 24 2006
- 5) Lanzoni, S; Seminara, G, *Long-term evolution and morphodynamic equilibrium of tidal channels*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS, JAN 15 2002
- 6) Lanzoni, S, *Experiments on bar formation in a straight flume 1. Uniform sediment*, WATER RESOURCES RESEARCH, NOV 2000
- 7) Lanzoni, S, *Experiments on bar formation in a straight flume 2. Graded sediment*, WATER RESOURCES RESEARCH, NOV 2000
- 8) Lanzoni, S; Tubino, M, *Grain sorting and bar instability*, JOURNAL OF FLUID MECHANICS, AUG 25 1999

*Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.*

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

- 9) Defina, A; Lanzoni, S; Susin, FM, *Stability of a stratified viscous shear flow in a tilted tube*, PHYSICS OF FLUIDS, FEB 1999
- 10) Lanzoni, S; Seminara, G, *On tide propagation in convergent estuaries*, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS, DEC 15 1998

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Studio di una forma particolare della equazione bidimensionale del bilancio dei sedimenti utile per esaminare la morfodinamica del fondo nel caso di altezza d'acqua comparabile con quella delle irregolarità del fondo: Lavoro n.1. Analisi numerica delle perturbazioni provocate dalle curve in un corso d'acqua, la cui evoluzione dipende dal rapporto tra la larghezza dell'alveo e la profondità della corrente. Viene evidenziata la condizione per cui tali perturbazioni danno luogo alla formazione dei meandri. Lavoro n.3. Esame, con metodi analitici e numerici, del comportamento di onde lunghe su alvei con fondo mobile e con sponde erodibili, descritte con l'equazione alle acque basse per quanto riguarda il campo di moto e con l'ipotesi di quasi-equilibrio per il trasporto dei sedimenti: Lavoro n. 4. Ricerca sperimentale di laboratorio in un canale largo con fondo incoerente costituito da un miscuglio bimodale, utilizzando un range di portate tale che il fondo inizialmente piatto, divenga instabile, dando luogo allo sviluppo di barre alternate: Lavoro n. 7. Viene anche considerato un sedimento costituito da sabbia pressoché monogranulare, sotto l'azione di un flusso uniforme: si da origine in tal modo a un fondo coperto da barre alternate e da ripples. Viene studiata la interazione tra le forme a piccola scala (ripples) e quelle a scala più grande (dune) e viene valutata la resistenza al moto: Lavoro n. 6. Modello bidimensionale del flusso e della topografia del fondo, caratterizzato da sedimenti eterogenei, per studiare la evoluzione delle barre alternate: Lavoro n.8. Studio sperimentalmente del comportamento di griglie di fondo a barre longitudinali: Lavoro n.2. Modellazione numerica unidimensionale delle equazioni di De Saint Venant e Exner per lo studio di un estuario a marea imbutiforme, nella situazione ideale di un sistema governato dalla scabrezza e costituito da materiale non coesivo. Viene esaminata la influenza degli angoli di convergenza sulle dissipazioni e sulla insorgenza di fenomeni non lineari: Lavori n. 5 e 10. Effetti della viscosità sulla stabilità di una corrente stratificata con numero di Prandtl  $Pr \gg 1$ : Lavoro n. 9.

L'ottima padronanza dei metodi matematici e la particolare capacità, sostenuta da profonda conoscenza degli argomenti affrontati, di cogliere gli aspetti significativi delle indagini teoriche e sperimentali, consentono al Candidato di evidenziare e di modellare il comportamento fisico delle configurazioni esaminate. Alcuni dei risultati ottenuti sono originali e innovativi. I lavori presentati attengono al SSD ICAR01.

Ottima la collocazione editoriale e continua la produzione scientifica. E' responsabile di numerosi progetti di ricerca. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, si delinea il quadro di uno studioso maturo per rientrare tra i docenti di prima

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

fascia. Il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa, è nel complesso decisamente buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Stefano Lanzoni ha prestato servizio come Ricercatore o Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova. Il Candidato ha inoltre svolto attività didattica avanzata in Master, in seminari su invito a congressi e presso istituzioni internazionali. E' stato relatore di tesi di Dottorato e ha svolto incarichi accademici di carattere gestionale amministrativa.

Ha svolto l'attività di ricerca scientifica nel S.S.D ICAR01, trattando la morfodinamica fluviale e la morfodinamica di ambienti a marea;

Tale attività si è concretizzata in numerosissime pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato ed è stato responsabile di progetti di ricerca nazionali, ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali. Ha inoltre svolto attività di ricerca applicata nell'ambito di convenzioni stipulate dal Dipartimento con enti esterni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato presenta 10 articoli riguardanti la morfodinamica del fondo, degli alvei erodibili e di estuari a imbuto e l'interazione con la propagazione delle onde, le griglie di fondo, l'instabilità dei meandri, la formazione della barra con sedimento uniforme e non, lo sviluppo delle barre alternate, la stabilità di un flusso viscoso stratificato, le maree negli estuari convergenti.

La produzione scientifica mostra un'impostazione metodologica rigorosa, un'ottima padronanza delle tecniche di analisi e di indagine anche sperimentale con risultati innovativi.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Molto ampia l'esperienza didattica, e molto intensa la partecipazione alla gestione universitaria. La produzione scientifica, di ottima collocazione editoriale, si è concentrata sull'ampio tema dell'idraulica fluviale e dei canali a marea, e risulta quantitativamente assai ampia. Non manca l'impiego di tecniche sperimentali, la modellistica numerica, l'approfondimento teorico. Occasionali i lavori a nome singolo, molto significative le citazioni ottenute. Le memorie presentate per la valutazione comparativa, comprendono un lavoro in due parti e altri due articoli a nome singolo. Domina le memorie l'impiego delle tecniche di analisi della stabilità di sistemi differenziali, con contributi anche sperimentali per verificare le teorie presentate. Impostazione estremamente formale e rigorosa di tutte le memorie, di contenuto fortemente matematico. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso più che buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Idrodinamica (Padova, 1993), è professore associato dal 2002. La sua produzione scientifica si incentra sulle problematiche relative alla morfodinamica fluviale, maree e idrodinamica. Tale produzione è pienamente coerente con il

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

SSD, risulta continua e regolare nel tempo e trova una buona collocazione editoriale e una corrispondente diffusione nell'ambito del raggruppamento scientifico, con un significativo Impact Factor. L'approccio metodologico è molto rigoroso e caratterizzato da una significativa originalità.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: molto buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato, documentata da una ampia produzione scientifica, risulta continua nel tempo; focalizzata su problemi di morfodinamica e dinamica dei fluidi incomprimibili risulta ben inserita nei temi tipici del settore di riferimento. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; prevale l'approccio teorico, ma non mancano lavori sperimentali ovvero accoppianti teoria e verifica sperimentale; l'inquadramento concettuale è costantemente rigoroso ed adeguato ai metodi adottati.

Sulla base dei titoli presentati, e soprattutto dal curriculum del Candidato, si può valutare una buona varietà di attività didattiche, organizzative e istituzionali.

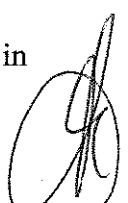
Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

### **GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata.

Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento: prevale l'approccio teorico, mostrando impostazione metodologica rigorosa, padronanza delle tecniche di analisi concettuale e numerica, di indagine anche sperimentale. I risultati sono innovativi e originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia nell'ambito di progetti di ricerca che in un'intensa partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

**Sandro Longo**

**Profilo curriculare**

Nato nel 1963, laureato nel 1986, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Idrodinamica presso l'Università di Firenze (1993). Prima ricercatore (1998) e poi professore associato (2005) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Parma. Ha usufruito di borse post-doc prima della assunzione in ruolo.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi anche nell'ambito di esperienze all'estero. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di un Candidato al dottorato. Nell'attività di ricerca ha partecipato ed è stato responsabile di progetto a livello nazionale ed internazionale e a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Fenomeni di moto ondoso a mare; Modellazione di sistemi granulari ad alta concentrazione di solido; Turbolenza nella zona di surf e di swash; Modelli di trasporto solido a scala di bacino; Interazione fra superficie libera e turbolenza. Il Candidato indica un totale di 61 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 13 erano già pubblicati su rivista. E' titolare di un brevetto.

Partecipa alle attività di gestione del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

1. Longo, S. and Lamberti, A., 2000. Granular systems rheology and mechanics. *Physics and Chemistry of the Earth (B)*, Vol. 25, No 4 pp.375-380.
2. Petti, M. and Longo, S., 2001. Turbulence experiments in the swash zone. *Coastal Engineering*, Elsevier, Vol. 43/1, pp.1-24.
3. Petti, M. and Longo, S., 2001. Swash zone Hydrodynamics. *International Journal of Offshore and Polar Engineering (IJOPE)*, Vol.11, No 3, pp.27-35.
4. Longo, S. and Lamberti, A., 2002. Granular shear flow mechanics. *Experiments in Fluids*, Springer, 32/3, pp 313-325, DOI 10.1007/s003480100359.
5. Longo, S., Petti, M. and Losada, I.J., 2002. Turbulence in the surf zone and in the swash zone: a review. *Coastal Engineering*, Elsevier, Vol. 45/3-4, pp.129-147.
6. Longo, S., 2003. Turbulence under spilling breakers using wavelets. *Experiments in Fluids*, Springer, 34/2, pp 181-191, DOI 10.1007/s00348-002-0545-1.
7. Longo, S., 2005. Two-phase Flow Modeling of Sediment Motion in Sheet-flows above Plane Beds. *Journal of Hydraulic Engineering*, ASCE, Vol. 131, No 5, pp. 366-379, ISSN 0733-9429/2005/5-1-16, doi:10.1061/(ASCE)0733-9429(2005)131:5(366).
8. Longo, S., 2006. The Effects of Air Bubbles on Ultrasound Velocity Measurements. DOI : 10.1007/s00348-006-0183-0. *Experiments in Fluids* Springer, 41/4, pp 593-602.
9. Longo, S., 2006. Limiting conditions for the existence of permanent periodic roll waves in stony debris flows. *River Flow 2006*, (Ferreira, Alves, Leal & Cardoso Eds), Taylor & Francis Group, London, pp.1421-1431. ISBN 0-415-40815-6.
10. Longo, S., 2007. Turbulence and free surface interaction. *32<sup>nd</sup> Congress of IAHR, Venice*, Book of Abstracts ISBN 88-8940-506-6, Vol.2, p.560; article on DVD.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

## **GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Modello della transizione da un regime quasi statico ad uno dinamico di una corrente bifasica granulare. Per la valutazione della reologia del miscuglio sono state usate le informazioni sperimentali ottenute con un tamburo rotante parzialmente riempito con grani di sabbia e palline di vetro: Lavoro n. 1. Con la stessa apparecchiatura del lavoro n. 1, unita ad un sistema LDV, sono stati rilevati i profili della velocità e la covarianza del tensore di velocità per valutare la reologia del miscuglio: Lavoro n.4. Canale per onde con fondo impermeabile in cui, con riferimento alla swash zone provocata da frangenti plunging e collapsing, sono state effettuate misure sperimentali della velocità, della turbolenza e della elevazione della superficie libera. Le analisi spettrali sono state eseguite nel dominio del tempo ed in quello della frequenza. Con un velocimetro laser Doppler 2-D sono state eseguite misure di energia cinetica della turbolenza al di sotto di frangenti spilling, analizzati utilizzando trasformate wavelets ortogonali: Lavori n. 2, 3, 6. Riesame della turbolenza nella swash e nella surf zone: Lavoro n. 5. Modello di moto bifasico in grado di descrivere il trasporto sia con modeste che con alte concentrazioni di sedimenti. Per considerare la turbolenza e la interazione tra i sedimenti e il fluido sono state introdotte alcune approssimazioni, tuttavia gli output sono consistenti con le risultanze sperimentali e con precedenti modelli: Lavoro n.7. Condizioni limite per la esistenza di roll-waves nelle colate di materiali lapidei: lo studio viene svolto considerando il comportamento di uno strato sottile di fluido dilatante in moto lungo una superficie declive: Lavoro n. 9. Misure di velocità in presenza di bolle di aria: Lavoro n. 8. Indagine sperimentale sulle tre componenti della velocità per valutare le interazioni tra la superficie libera di una corrente e la turbolenza: Lavoro n. 10.

Gli argomenti delle ricerche sono attuali e impostati con riguardo alla produzione più significativa della letteratura tecnica del SSD ICAR 01.

Notevole la varietà dei temi trattati, tutti affrontati con approfondite indagini teoriche e sperimentali. Buona la tecnica con cui vengono eseguite queste ultime e la capacità di estrapolare dai risultati ottenuti indicazioni valide per impostare la modellazione teorica.

Molto buona la collocazione editoriale e la continuità della produzione scientifica.

E' stato responsabile di alcuni progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario, anche avanzati e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, molto buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Sandro Longo ha prestato servizio come Ricercatore e Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Parma ove ha svolto la propria attività didattica nel settore scientifico di appartenenza. Il

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Candidato ha tenuto lezioni e seminari su invito a congressi e presso istituzioni internazionali. E' stato relatore di tesi di dottorato e ha svolto incarichi accademici di natura gestionale amministrativa.

Il Candidato Sandro Longo ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche ricomprese nel S.S.D ICAR01, quali la generazione delle onde di mare, la rifrazione e diffrazione delle onde di gravità. Il trasporto di sedimenti, le tecniche di misura LDA o analisi d'immagine o con ultrasuoni, la reologia dei sistemi granulari, le roll waves in correnti idriche e di fluidi non-Newtoniani, la turbolenza nella zona di surf e di swash, l'interazione tra pelo libero e turbolenza, il trasporto solido a scala di bacino.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca europei ed è stato responsabile di progetti di ricerca nazionali, ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali. Ha inoltre svolto attività di ricerca applicata nell'ambito di convenzioni stipulate dall'Università di Parma con enti esterni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Sandro Longo presenta 10 pubblicazioni riguardanti la transizione dal regime quasi-statico al regime dinamico in una corrente granulare, le misure di turbolenza nella zona di swash, la reologia di flussi granulati, le misure di energia cinetica turbolenta in onde frangenti, la modellazione bifase del moto dei sedimenti in condizioni di alta concentrazione, l'effetto delle bolle d'aria nella velocimetria doppler ad ultrasuoni, l'instabilità della superficie libera di flussi granulari, l'interazione della turbolenza con la superficie libera.

La produzione scientifica mostra un'ottima padronanza delle raffinate tecniche di misura sperimentali utilizzate. Buona la valutazione e l'interpretazione dei risultati con qualche non perfetta definizione degli obiettivi delle ricerche.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è buona.

*commissario Massimo Greco*

Ampia attività didattica, qualche partecipazione alle attività generali di gestione dell' ateneo. Di notevole ampiezza la produzione scientifica, sia nelle tematiche che nel numero di lavori, di buona collocazione editoriale, comprese riviste tipiche dell'ingegneria idraulica o marittima. È co-autore di un libro di testo, ed ha presentato domanda per un brevetto internazionale. Significativa presenza di memorie a nome singolo, anche su riviste internazionali. Presenti attività sia di sperimentazione che di modellazione. Più che adeguato il numero di citazioni ottenute dai lavori del Candidato . Nelle memorie prescelte per la valutazione comparativa, di cui metà a nome singolo, predomina di gran lunga la presentazione di ricerche sperimentali, condotte con buona padronanza delle tecniche ed attenzione all' interpretazione dei risultati, seppure con qualche ripetitività. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso più che buono.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Idrodinamica (Firenze, 1993), si dichiara autore di 61 pubblicazioni, di cui 13 su rivista. Tra le dieci pubblicazioni scelte per la valutazione, cinque sono a nome singolo e coprono i temi del debris-flow, sulla meandricizzazione dei corsi d'acqua, di morfodinamica fluviale. I lavori, con una qualificata diffusione e continuità temporale, sono tutti riconducibili al SSD della valutazione comparativa e sono affrontati, con rigore, su buone basi scientifiche.

Il Candidato ha svolto attività didattica, è stato revisore per riviste internazionali e partecipa all'attività di gestione del dipartimento. E' stato responsabile di progetti a livello nazionale e internazionale.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono

*commissario Francesco Ballio*

Il Candidato documenta una produzione scientifica qualitativamente e quantitativamente rilevante, caratterizzata da una buona collocazione editoriale. Gli argomenti trattati spaziano significativamente nell'ambito delle discipline idrauliche.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR01; l'approccio dominante è quello sperimentale, ben supportato ed inquadrato da analisi concettuali e appropriati schemi interpretativi che conducono a sintesi originali.

L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli presentati e dal curriculum del Candidato, è sufficientemente ampia.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito di esperienze all'estero.

Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, con significativa varietà dei temi affrontati; l'approccio è prevalentemente sperimentale, ben supportato ed inquadrato da analisi concettuali. Buona l'attenzione agli aspetti interpretativi; l'orientamento applicativo delle ricerche è anche evidenziato dalla messa a punto di un dispositivo brevettato. I risultati sono innovativi e di interesse. La produzione è continua, la collocazione editoriale è molto buona.

Il Candidato mostra capacità organizzative, soprattutto in ambito scientifico, anche internazionale.





Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

**Roberto Revelli**

**Profilo curricolare**

Nato nel 1968, laureato nel 1993 in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Idraulica presso il Politecnico di Torino (1997). Prima ricercatore (1999) e poi professore associato (2005) nel SSD ICAR 01 presso il Politecnico di Torino. Ha usufruito di una borsa post-doc prima della assunzione in ruolo.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale e di consulenze conto terzi su convenzione, ha partecipato a progetti nazionali e a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Processi di trasporto nelle acque superficiali; Meccanica dei Fluidi; Acque sotterranee; Reti idrauliche e recupero energetico; Idraulica fluviale e morfodinamica; Simulazione numerica di onde e processi non lineari; Metodi numerici applicati alle discipline idrauliche; Idraulica storica e paesaggio. Il Candidato indica un totale di 67 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 21 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

1. Bellomo N, Lods B., Revelli R., Ridolfi L. (2007) **Generalized Collocation Methods – Solution to nonlinear problems**. Birkhauser, ISBN: 978-0-8176-4525-
2. Boano F, Revelli R. and Ridolfi L. "Reduction of the hyporheic zone volume due to the stream-aquifer interaction". *Geophysical Research Letters*, vol. 35(L09401); p. 1-5, ISSN: 0094-8276, doi: 10.1029/2008GL033554 (2008)
3. Boano F, Packman A, Cortis A, Revelli R, Ridolfi L. "A continuous time random walk approach to the stream transport of solutes". *Water Resources Research*. vol. 43(W10425); p. 1-12, ISSN: 0043-1397, doi: 10.1029/2007WR006062 (2008)
4. Boano F, Revelli R. and Ridolfi L. "Bedform-induced hyporheic exchange with unsteady flows". *Advances in Water Resources*. vol. 30(1) , pp.148-156 ISSN: 0309-1708. doi:10.1016/j.advwatres.2006.03.004 (2007)
5. Boano F, Revelli R. and Ridolfi L. "Stochastic modelling of DO and BOD components in a stream with random inputs". *Advances in Water Resources*. vol. 29(9), pp. 1341-1350 ISSN: 0309-1708. doi:10.1016/j.advwatres.2005.10.007 (2006)
6. Ridolfi L, Porporato A. and Revelli R. "Green's function of the Linearized de Saint-Venant equations". *J. Eng. Mech., ASCE* vol. 132(2), pp. 125-132 ISSN: 0733-9399. doi:10.1061/(ASCE)0733-9399(2006)132:2(125). (2006)
7. Boano F, Revelli R. and Ridolfi L. "Source identification in river pollution problems: a geostatistical approach". *Water Resources Research*. vol. 41, pp. W07023 ISSN: 0043-1397. doi:10.1092/2004WR003754.
8. Revelli R. and Ridolfi L. "Influence of suspended sediment on the transport processes of nonlinear reactive substances in turbulent streams". *J. Fluid Mech.* 472 (2002), 307-331, Cambridge University Press, Cambridge.
9. Revelli R. and Ridolfi L. "Fuzzy approach for analysis of pipe networks", *J. Hydr. Eng, ASCE*, 128(1), 93-101, 2002, New York.
10. Revelli R. and Ridolfi L. "Influence of heterogeneity on the flow in unconfined aquifers". *J. Hydrol*, Vol. 228/1-2, pp. 150-159, 2000, Elsevier, Amsterdam.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Presentazione di un libro nel quale vengono discussi i metodi di soluzione dei complessi problemi posti dalle equazioni differenziali ed integro-differenziali che intervengono nella ricerca scientifica e nei problemi d'ingegneria: Lavoro n.1. Metodi numerici, anche originali, per affrontare i rilevanti problemi ambientali posti dal trasporto di soluti nei fiumi e dallo scambio di sostanze reattive tra la corrente e la subalvea nei casi di moto stazionario o di moto con portata variabile. Viene fornita una semplice relazione per stabilire il valore della massima profondità della zona iporeica, mettendo in relazione il flusso verso la falda e la differenza di carico tra la corrente e l'acquifero; Lavori 2, 3, 4. Modellazione di un corso d'acqua nel quale sono trasportate particelle inerti e sostanze reattive. Viene esaminato il caso in cui le condizioni iniziali e le concentrazioni degli ingressi sono affetti da incertezze. Le quantità incerte sono modellate come variabili random con opportuna probabilità di distribuzione. Sono state anche studiate le interazioni tra i processi dinamici di trasporto e le reazioni chimiche che si producono durante il moto: Lavori 5, 8. Comportamenti tipici delle correnti a pelo libero, interpretati utilizzando e discutendo le equazioni di de Saint-Venant alle acque basse. Lavoro n. 6. Calcolo delle reti in pressione con approccio fuzzy per superare le incertezze derivanti dalla definizione dei coefficienti che caratterizzano le condotte: Lavoro 9. Utilizzazione di un metodo Montecarlo per modellare il comportamento di un acquifero, non confinato alla scala locale e caratterizzato da eterogeneità delle conduttività idraulica: Lavoro 10.

Si segnala la proprietà con cui sono stati impostati i modelli utilizzati per affrontare alcune rilevanti problematiche ambientali, anche se, forse per la natura stessa degli argomenti trattati, non si rilevano significativi riscontri sperimentali dei risultati presentati. Buona la padronanza delle tecniche numeriche utilizzate per la modellazione matematica ed alcuni risultati originali nella interpretazione dei fenomeni studiati.

Le memorie segnalate per la valutazione comparativa, tutte a più nomi, hanno un'ottima collocazione editoriale e sono comprese nel SSD ICAR01. La continuità della produzione è dimostrata.

E' stato responsabile scientifico di alcuni progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario e la partecipazione alle attività della facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato, ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Roberto Revelli ha prestato servizio come Ricercatore o Professore di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso il Politecnico di Torino ove ha svolto la propria attività didattica. Il Candidato Roberto Revelli ha inoltre svolto attività didattica

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

avanzata in lingua inglese nell'ambito di HydroAid-Management of Water Research Institute. E' stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica ed è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria per la Gestione delle Acque e del Territorio del Politecnico di Torino. E' stato relatore di tesi di dottorato e ha svolto incarichi accademici di diverso genere, relativi ad attività didattica, di ricerca e gestionale amministrativa.

Il Candidato Roberto Revelli ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche quali i processi di trasporto nelle acque superficiali e sotterranee, le reti idrauliche e il recupero energetico, l'idraulica fluviale e la morfodinamica, la simulazione numerica di onde e i processi non lineari, i metodi numerici applicati all'Idraulica.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca nazionali; ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali ed ha svolto attività tecnico-scientifica inerente a convenzioni stipulate dal Politecnico di Torino con enti esterni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Roberto Revelli presenta 10 lavori riguardanti la soluzione di problemi non lineari tramite i metodi di collocazione (in una monografia in lingua inglese pubblicata dalla casa editrice Birkhäuser), l'influenza delle forme di fondo sullo scambio di massa tra il fondo dell'alveo e la zona iporeica, l'influenza dello scambio di massa tra il fiume e la zona iporeica sul trasporto di soluto nei fiumi basato sull'approccio del cammino casuale a tempo continuo (CTRW), lo studio dello scambio di massa con la zona iporeica durante condizioni di moto vario, l'evoluzione del DO e del BOD in alveo fluviale con ingressi di BOD indipendenti, la definizione della funzione di Green delle equazioni di de Saint-Venant linearizzate, una procedura per l'identificazione di una sorgente di contaminante arbitrariamente distribuita a partire dalla misura di storie temporali della concentrazione a valle della sorgente di contaminante, l'influenza dei sedimenti sospesi sui processi di trasporto di sostanze reattive in correnti turbolente, l'applicazione della fuzzy logic all'analisi delle reti idrauliche, l'influenza della eterogeneità della conduttività idraulica sul comportamento di un acquifero non confinato.

L'impostazione teorica dei temi trattati è rigorosa e si evince un'ottima padronanza dello strumento matematico risolutivo. Di notevole interesse sono i risultati delle indagini scientifiche trattate.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Ampia esperienza didattica, e più che sufficiente partecipazione alle attività di gestione dell'Ateneo. Del pari molto ampia la produzione scientifica, con sufficiente ricchezza tematica. La collocazione editoriale dei lavori del Candidato è molto buona, e non mancano lavori sulle riviste specifiche dell'ingegneria idraulica. È co-autore di un libro edito internazionalmente, ma non ha lavori a nome singolo. I metodi di indagine hanno privilegiato l'approccio teorico e l'analisi numerica, manca la presenza di lavori a contenuto sperimentale significativo. Più che adeguato il numero di citazioni ottenute dai lavori del Candidato. Le memorie presentate per la valutazione sono un capitolo di un testo didattico avanzato sui metodi numerici, di impianto essenzialmente, se non unicamente, matematico. Un approccio

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

estremamente matematico e formale è alla base anche delle altre memorie del Candidato, accoppiato in alcuni casi alla simulazione numerica o all'impiego di tecniche statistiche o di valutazione delle incertezze. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso più che buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Ingegneria Idraulica (Torino, 1997), è autore di numerose pubblicazioni, 21 delle quali apparse su rivista internazionale. La collocazione editoriale è molto buona, la produzione scientifica è continua nel tempo e gli argomenti trattati nei 10 lavori scelti comprendono lo studio delle formazioni iporeiche, processi di moto in acque sotterranee, trasporto di inquinanti, modellazione matematica applicata alla meccanica dei fluidi. Tutti gli argomenti ricadono nel SSD di interesse e sono sviluppati per via teorica con buon rigore metodologico.

Il Candidato ha svolto un'adeguata attività didattica in corsi, partecipa all'attività di gestione della facoltà e del dipartimento. Ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato, documentata da una ampia produzione scientifica, risulta continua nel tempo, spazia su un'ampia varietà di temi nell'ambito del settore disciplinare di riferimento. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; negli approcci sono privilegiati elementi teorici e sviluppi modellistici; apprezzabile l'impostazione rigorosa e la solidità metodologica, meno sistematica la validazione sperimentale. Sono ben focalizzati gli elementi innovativi.

Sulla base dei titoli presentati e dal curriculum del Candidato si può valutare una buona varietà di attività didattiche, organizzative e istituzionali.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata.

Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, con significativa varietà dei temi affrontati; l'approccio privilegia elementi teorici e sviluppi modellistici, con metodologia rigorosa e padronanza dello strumento matematico risolutivo; minore attenzione è rivolta alla verifica sperimentale dei risultati. I risultati sono innovativi e talvolta originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è ottima.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia nell'ambito delle attività di ricerca che nella partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo.



*[Handwritten signatures]*

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

*Stefano Sibilla*

**Profilo curricolare**

Nato nel 1967, laureato nel 1991, con lode, in Ingegneria Aeronautica, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Aerospaziale presso il Politecnico di Milano (1999). Prima ricercatore (2001) e poi professore associato (2006) nel SSD ICAR 01 presso l'Università di Pavia. Ha usufruito di assegni di ricerca ed alcune borse di studio e ha lavorato in azienda privata prima della assunzione in ruolo.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Aerodinamica e fluidodinamica applicata, applicazione di tecniche lagrangiane a simulazioni fluidodinamiche, simulazione diretta di correnti turbolente, interazioni tra getti piani e superficie libera. Il Candidato indica un totale di 48 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 9 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali e collaborato all'organizzazione di convegni.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

1. C. Cercignani, A. Frezzotti, S. Sibilla, "Hypersonic rarefied flows DSMC analysis by a simplified chemical model", *Meccanica*, 30, pag. 93-104, 1995.
2. A. Baron, S. Sibilla, "DNS of the turbulent channel flow of a dilute polymer solution", *Applied Scientific Research*, 59, pag. 331-352, 1998.
3. M. Quadrio, S. Sibilla "Numerical simulation of turbulent flow in a pipe oscillating around its axis", *Journal of Fluid Mechanics*, 424, pag. 217-241, 2000.
4. A. Baron, M. Mossi, S. Sibilla, "The alleviation of the aerodynamic drag and wave effects of high speed trains in very long tunnels", *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 89, pag. 365-401, 2001.
5. S. Sibilla, A. Baron, "Polymer stress statistics in the near-wall turbulent flow of a drag-reducing solution", *Physics of Fluids*, 14, pag. 1123-1136, 2002.
6. S. Sibilla, C.P. Beretta, "Near-Wall Coherent Structures in the Turbulent Channel Flow of a Dilute Polymer Solution", *Fluid Dynamics Research*, 37, pag. 183-202, 2005.
7. C. Antoci, M. Gallati, S. Sibilla, "Numerical simulation of fluid-structure interaction by SPH", *Computers and Structures*, 85, pag. 879-890, 2007.
8. P. Espa, S. Sibilla, M. Gallati, "SPH simulations of a vertical 2-D liquid jet introduced from the bottom of a free-surface rectangular tank", *Advances and Applications in Fluid Mechanics*, 3, pag. 105-140, 2008.
9. P. Espa, S. Sibilla, "Experimental study of the scour regimes downstream of an apron for intermediate tailwater depths", *Atti del River Flow 2006*, vol. 2, pag. 1715-1724, Lisbona, 2006.
10. S. Sibilla, "A SPH-based method to simulate local scouring", *Atti della 19<sup>th</sup> IASTED International Conference on Modelling and Simulation MS2008*, pag. 9-14, Quebec, 2008.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

## GIUDIZI INDIVIDUALI

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Effetti delle reazioni chimiche sui coefficienti aerodinamici di un'ala piana priva di spessore in regime di moto ipersonico in un gas rarefatto: Lavoro n. 1. Simulazione numerica (DNS) di una corrente turbolenta costituita da una soluzione diluita di polimeri defluente in un canale. La presenza dei polimeri è stata studiata confrontando le statistiche della turbolenza con quelle di una corrente di fluido newtoniano. Il modello DNS ha consentito anche di esaminare il campo di moto determinato dai "tipici" vortici di parete, evidenziando che gli effetti dei polimeri si manifestano come una riduzione della turbolenza in quanto si oppongono alla sua rigenerazione: Lavori n. 2, 5, 6. Studio numerico della corrente all'interno di un condotto cilindrico oscillante attraverso la soluzione diretta, alle differenze finite, delle equazioni di Navier-Stokes: Lavoro n. 3. Studio delle onde di pressione provocate da un treno ad alta velocità che attraversa una lunga galleria e proposte progettuali per l'attenuazione degli effetti: Lavoro n.4. Interazione tra un getto piano verticale e la superficie libera della vasca in cui esso si diffonde: Lavoro n.8. Modello Lagrangiano per lo studio dell'interazione tra un getto piano di parete generato dall'efflusso sotto battente attraverso una paratoia piana, in condizioni di sommergenza intermedia, e un fondo erodibile di materiale non coesivo. Le soluzioni sono state validate con esperimenti di laboratorio condotti con una paratoia piana deformabile elasticamente sotto gli effetti di un flusso liquido rapidamente variabile: Lavori 7, 9, 10.

Buona padronanza delle tecniche numeriche e sperimentali, utilizzate in modo interattivo per approfondire la conoscenza dei temi di ricerca considerati. Questi generalmente rientrano nel SSD ICAR01, anche se alcuni argomenti sono contigui con altri settori disciplinari. I risultati conseguiti, talvolta, sono originali.

Buona la collocazione editoriale dei lavori e continua la produzione scientifica. Il Candidato è inserito in alcuni progetti di ricerca. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Stefano Sibilla ha prestato servizio come Ricercatore o come Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso l'Università di Pavia ove ha svolto attività didattica nel settore scientifico di appartenenza. Il Candidato Stefano Sibilla ha inoltre svolto attività didattica avanzata nell'ambito del Master Universitario di II livello "Valutazione e controllo del rischio tossicologico da inquinanti ambientali", presso la facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia. E' stato relatore di tesi di laurea e ha svolto incarichi accademici di diverso genere, relativi ad attività didattica, di ricerca e gestionale amministrativa. Il Candidato Stefano Sibilla, precedentemente all'entrata in servizio come

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

Ricercatore nel SSD ICAR01, ha svolto attività didattica presso il Politecnico di Milano, nell'ambito dei corsi di Istituzioni di Ingegneria Aerospaziale e Fluidodinamica. Inoltre ha svolto attività di ricerca scientifica nell'ambito dell'Aerodinamica e della Fluidodinamica Applicata.

Il Candidato Stefano Sibilla ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche relative al S.S.D ICAR01, quali l'applicazione di tecniche lagrangiane per simulazioni idrodinamiche, la simulazione diretta di correnti turbolente, l'interazione tra getti turbolenti e superficie libera in ambienti confinati fissi o mobili.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca nazionali, ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali ed ha tenuto seminari scientifici e relazioni su invito.

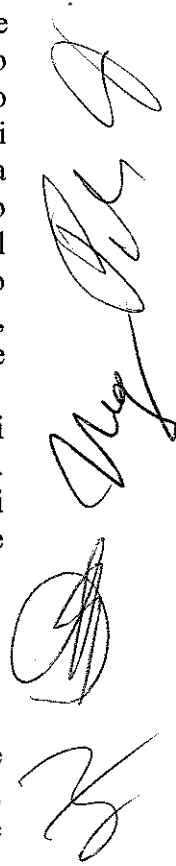
Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Stefano Sibilla presenta 10 articoli riguardanti l'analisi della dinamica molecolare e delle reazioni chimiche nei flussi ipersonici di gas rarefatti, la simulazione numerica diretta di soluzioni polimeriche diluite in correnti turbolente e del flusso turbolento in un tubo cilindrico oscillante attorno al suo asse longitudinale, la simulazione quasi 1D del fenomeno dinamico generato da un treno viaggiante ad alta velocità in un tunnel di sezione trasversale piccola, la riduzione dello sforzo di parete nel flusso turbolento di una soluzione polimerica diluita a moderati numeri di Reynolds, l'applicazione dei criteri di identificazione del vortice di Jeong e Hussain nella simulazione numerica diretta del flusso turbolento di una soluzione polimerica diluita allo scopo di evidenziarne le strutture coerenti di parete, la simulazione numerica, tramite il metodo lagrangiano SPH, delle interazioni fluido-strutture, dell'interazione di un getto piano verticale con un ambiente fluido in quiete, dello scavo localizzato a valle di una platea rigida, prodotto da un getto sommerso orizzontale, lo studio sperimentale dei regimi di scavo a valle di una platea rigida, prodotti da un getto sommerso orizzontale.

Nei lavori presentati il Candidato mostra un'eccellente padronanza delle tecniche di approssimazione e simulazione numerica e in particolare del metodo lagrangiano SPH. Sporadica è la verifica sperimentale dei fenomeni in studio. I risultati ottenuti sono tutti ragguardevoli ma non sempre di rilevante interesse per il settore scientifico disciplinare ICAR01.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è buona.

*commissario Massimo Greco*

Apprezzabile l'attività didattica svolta dal Candidato, e ampia la sua partecipazione alle attività di gestione della didattica e dell'ateneo. Più che sufficiente la produzione scientifica, concentrata nel campo della modellazione numerica diretta, di apprezzabile collocazione editoriale, anche se mancano lavori sulle riviste più rilevanti dell'ingegneria civile. Sono presenti più che occasionalmente memorie a nome singolo. Il mezzo di indagine preferito è la modellazione numerica, ma non manca qualche attività di tipo sperimentale. Buono il numero di citazioni ottenute dai lavori. Nelle memorie presentate per la valutazione comparativa, di cui una è a nome singolo, predomina l'uso delle tecniche numeriche, ed in particolare della SPH. Alcuni dei lavori presentati sembrano ai confini della disciplina idraulica, ed è anche





Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

presente una certa ripetitività. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Ingegneria Aerospaziale (Milano, 1999), è autore di numerose pubblicazioni, di cui 9 su rivista internazionale.

Nelle pubblicazioni presentate (1 a nome singolo, 5 a due nomi e 4 a tre nomi) appaiono come temi di ricerca la fluidodinamica applicata, la simulazione numerica di interazione fluido-struttura, fenomeni erosivi. Il Candidato dimostra un'ottima conoscenza delle tecniche di modellazione numerica, a volte corroborate anche da riscontri sperimentali.

Il Candidato ha svolto una discreta attività didattica, ricoperto la funzione di revisore per riviste internazionali e partecipato all'attività di gestione della facoltà e del dipartimento.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato si sviluppa con adeguata continuità lungo un percorso tematico che origina in temi tipicamente aerodinamici, per passare a studi di base nel campo della turbolenza e infine ad applicazioni tipiche dell'ingegneria idraulica.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni appare buona in relazione ai temi trattati e alle metodologie.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia sono coerenti con le discipline del settore scientifico disciplinare ICAR01, con riferimenti applicativi in diversi campi fluidodinamici, tra cui diversi problemi dell'ingegneria idraulica. Il Candidato utilizza una significativa varietà di tecniche numeriche, i cui risultati sono analizzati nell'ambito delle teorie dei flussi turbolenti e, in alcuni casi, con risultati ricavati da sperimentazione di laboratorio. La significatività dei risultati è rappresentata, di volta in volta, dai contenuti fenomenologici e le relative implicazioni modellistiche, ovvero dalle ricadute applicative, ovvero dalle tecniche numeriche di per sé.

L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli presentati, e soprattutto dal curriculum del Candidato, è sufficientemente ampia e ricompresa nel settore disciplinare del presente concorso.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Le memorie presentate dimostrano buona diversificazione nei problemi trattati, non tutti pienamente centrati nel SSD di riferimento; ottima padronanza delle tecniche di approssimazione e simulazione numerica, in particolare la SPH, sporadica la verifica sperimentale. I risultati sono innovativi e talvolta originali. La produzione è continua, buona la collocazione editoriale.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia in ambito scientifico, sia in ambito istituzionale.



*[Handwritten signatures and initials]*

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)

**Donatella Termini**

**Profilo curricolare**

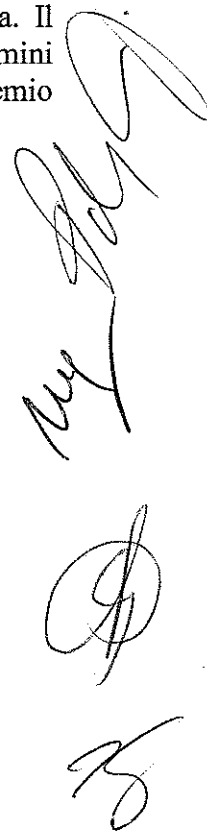
Nata nel 1965, laureata nel 1990 in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Idraulica presso l'Università di Napoli "Federico II" (1996). Prima ricercatore (2001) e successivamente professore associato (2005), ora confermato, presso l'Università di Palermo nel SSD ICAR 01. Ha usufruito di borsa di studio, di borsa post-doc e di assegno di ricerca prima della assunzione in ruolo.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stata responsabile di un progetto a livello nazionale ed ha partecipato a diversi progetti nazionali e internazionali e a consulenze conto terzi su convenzione. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Morfodinamica fluviale, Idrodinamica fluviale, Metodi di risoluzione numerica delle reti di distribuzione idrica. Il Candidato indica un totale di 81 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 15 erano già pubblicati su rivista. Una sua memoria ha ricevuto un premio internazionale.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

1. "Optimal Network Design with the Use of Reliability Constraints and Simulated Annealing Technique"; EXCERPTA vol. 10 1996; G.N.I. - Gruppo Nazionale Idraulica (Adami Ed.) - CUEN s.r.l.; NA (Italy) - 1997; autori: Termini D., Tucciarelli T., Mazzola M.R.
2. "Leak Analysis in Pipeline Systems by Means of Optimal valve Regulation"; Journal of Hydraulic Engineering, American Society of Civil Engineering - ASCE, 125(3), 1999-ISSN 0733-9429/99/0003/0277-0285; autori: Tucciarelli T., Criminisi A., Termini D.
3. "Finite-Element Modeling of Floodplain Flow"; Journal of Hydraulic Engineering, American Society of Civil Engineering - ASCE. Vol. 126(6), 2000- ISSN 0733-9429/00/0006-0416-0424; autori: Tucciarelli T. and Termini D.
4. "Flow Velocity Measurements in Vegetated Channels"; Journal of Hydraulic Engineering, American Society of Civil Engineering - ASCE, 128(7), 2002, - ISSN 0733-9429/2002/7-664-673; autori: Carollo G., Ferro V., Termini D.
5. "Computation of the regime configuration of a meandering stream"; IAHS publication 288 - ISSN 0144-7815 - International Symposium sediment transfer through the fluvial system - august 2-6, 2004; Moscow - Russia; autori: D. Termini; M.S. Yalin
6. "Flow Resistance Law in Channels with Flexible Submerged Vegetation"; Journal of Hydraulic Engineering, American Society of Civil Engineering - ASCE, 131(7), 2005 - ISSN 0733-9429/2005/7-554-564; autori: F.G. Carollo, V. Ferro, D. Termini.
7. "Analyzing turbulence intensity in gravel bed channels"; Journal of Hydraulic Engineering, American Society of Civil Engineering - ASCE, 131(12), 2005- ISSN 0733-9429/2005/12-1050-1061; autori: F.G. Carollo, V. Ferro, D. Termini.
8. "Experimental Observations of upstream overdeepening"; Journal Of Fluid Mechanics. vol. 531, pp. 191-219 ISSN: 0022-1120, 2005, G. Zolezzi, M. Guala, Termini D., G. Seminara.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

9. *Analysis of local scour downstream of bed sills: preliminary results of an experimental work*; IAHS publication 306 - ISSN 0144-7815 proceedings of International Symposium on sediment Dynamics and the Hydromorphology of Fluvial Systems - Dundee (Scotland) 3- 7 July 2006; autore: Termini D.
10. *Computation of Flow Velocity in Rough Channels*; Journal Hydraulic Research, vol. 44 n. 6, 2006; ISSN - 0022-1686; autori: D. Termini, M. Greco, pp. 777-784

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Algoritmo che, attraverso la valutazione del minimo costo, consente il proporzionamento di reti di condotte in pressione vincolate dalla velocità massima e dal valor minimo delle pressioni. Viene anche presentato un metodo probabilistico per la ricerca delle perdite in rete, applicato ad un caso reale: Lavori **1, 2**. Nuova soluzione delle equazioni alle acque basse riferita ad una vasca di espansione anche con geometria complessa. Il modello è stato testato in campo: Lavoro n. **3**. Misure della velocità locale in un canale con fondo interessato da vegetazione flessibile. Per tutte le concentrazioni di vegetazione i profili hanno una forma ad S e sono stati interpretati mediante la classica ipotesi della lunghezza di mescolamento di Prandtl. Viene applicata la teoria della auto-similarità per definire una nuova legge di resistenza al moto: Lavori n. **4, 6**. Procedura numerica di ottimizzazione per predire i diversi stati evolutivi dell'asse di un canale meandrico a partire dalla configurazione iniziale, fino allo stato di "equilibrio finale termodinamico" nel quale il rapporto tra l'energia cinetica della corrente e l'energia potenziale è minimo. I risultati sono confrontati con un caso reale e con ricerche di laboratorio: Lavori n. **5, 8**. Studio sperimentale della turbolenza in un canale con fondo ghiaioso. Per rappresentare il profilo verticale della velocità viene presentata una modificazione della legge logaritmica di parete: Lavori: **7, 10**. Nuova espressione di tipo esponenziale per la valutazione della evoluzione, fino all'equilibrio, della escavazione causata dal getto provocato da una soglia di fondo. Studio sperimentale: Lavoro n. **9**.

Molto apprezzabili la concretezza e la varietà dei lavori presentati per la valutazione comparativa, tutti attinenti al SSD ICAR01 ed affrontati con ricerche teoriche e sperimentali. Ottima la padronanza dei metodi matematici utilizzati che, uniti alla accuratezza con cui sono state eseguite le indagini sperimentali, hanno frequentemente consentito di pervenire a risultati originali, riconosciuti anche a livello internazionale.

Ottima la collocazione editoriale e dimostrata la continuità della produzione. Ha collaborato a numerosi progetti di ricerca. Ha tenuto corsi di insegnamento universitario, anche avanzati, e partecipa alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, si delinea il quadro di una studiosa matura per rientrare tra i docenti di prima fascia. Il giudizio sull'attività della Candidata, ai fini della presente valutazione comparativa, è nel complesso decisamente buono.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*commissario Paolo Mele*

La Candidata Donatella Termini ha prestato servizio come Ricercatore o come Professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR01 presso l'Università di Palermo ove ha svolto prevalentemente la propria attività didattica. La Candidata Donatella Termini ha svolto inoltre attività didattica nell'ambito di corsi di master universitario, è stata relatrice di tesi di dottorato e ha svolto incarichi di diverso genere, relativi ad attività didattica, di ricerca e gestionale amministrativa.

La Candidata Donatella Termini ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche quali la morfodinamica fluviale, l'idrodinamica fluviale, la risoluzione numerica di reti di distribuzione idrica.

Tale attività si è concretizzata in numerosissime pubblicazioni scientifiche. La Candidata ha partecipato a progetti di ricerca nazionale, di uno dei quali è responsabile e ha vinto un premio internazionale.

Ai fini della valutazione comparativa, la Candidata Donatella Termini presenta 10 articoli riguardanti la determinazione di un algoritmo per il progetto di reti idriche, l'analisi delle perdite nelle reti idriche, la modellazione numerica delle equazioni di shallow water, lo studio sperimentale delle correnti a superficie libera con vegetazione flessibile, la configurazione di regime di una corrente meandri forme, la resistenza in canali con vegetazione flessibile sommersa, l'analisi sperimentale dell'intensità della turbolenza in alveo ghiaioso, della morfodinamica degli alvei meandriiformi, dello scavo localizzato a valle di soglie di fondo, la determinazione di una equazione empirica innovativa per rappresentare il profilo di velocità in correnti a superficie libera in alveo scabro.

Ottima sperimentista la Candidata mostra eccellente padronanza anche delle raffinate tecniche numeriche. Di sicuro interesse sono i risultati raggiunti.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Ampia e diversificata attività didattica, sufficiente la partecipazione alla gestione dell'Ateneo. La produzione scientifica si presenta molto ampia e di buona collocazione editoriale, compresi lavori apparsi sulle riviste tipiche dell'ingegneria idraulica. Le tematiche affrontate sono sufficientemente diversificate, così come il ricorso a metodi di indagine diversi, compresa una significativa presenza di lavori a base sperimentale. Non molto frequenti i lavori a nome singolo. Molto significativo il numero di citazioni ottenute. Vincitrice dell'Hilgard prize dell'ASCE per un lavoro apparso sul JHE. Le memorie presentate per la valutazione comparativa, di cui una a nome singolo, mostrano l'uso quasi equivalente di tecniche sperimentali e di simulazioni numeriche. Le tematiche prescelte sono varie come quelle affrontate nella generalità dei lavori della Candidata. Nei lavori con più autori la Candidata ha collaborato con gruppi di ricerca molto diversi. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*commissario Enrico Orsi*

La Candidata, dottore di ricerca in Ingegneria Idraulica (Napoli, 1996), professoressa associata dal 2005 presso l'Università di Palermo, è autrice di circa ottanta pubblicazioni, delle quali 15 su riviste internazionali. Presenta 10 lavori (uno a nome singolo, tre a due nomi, sei a più nomi), diversi dei quali sviluppati anche a base sperimentale, inerenti a problemi di resistenze e morfodinamica fluviale e metodi di risoluzione di reti in pressione.

La collocazione editoriale è buona, distribuita nel tempo e inerente al settore della valutazione, al quale porta elementi di originalità.

Partecipa alle attività gestionali della facoltà e del dipartimento.

Il giudizio sull'attività della Candidata, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca della Candidata è documentata da una produzione scientifica ampia e continua nel tempo; la collocazione editoriale è diversificata, con prevalenza di comunicazioni a convegni. I temi trattati sono centrati negli argomenti del settore disciplinare di riferimento.

La documentazione presentata permette di valutare una buona esperienza nelle collaborazioni con gruppi di ricerca italiani.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; apprezzabile la presenza di contributi innovativi ed originali derivanti sia da approcci numerici/concettuali che dalla sperimentazione di laboratorio.

L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli e dal curriculum del Candidato è sufficientemente ampia e ricompresa nel settore disciplinare del presente concorso.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata. Le memorie presentate sono pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrando padronanza di mezzi anche sofisticati di natura sia sperimentale che teorica nell'ambito di un ampio spettro di processi. Apprezzabile l'attenzione agli aspetti applicativi. I risultati sono innovativi e originali. La produzione è continua, molto buona la collocazione editoriale.

La Candidata mostra capacità organizzative, soprattutto in ambito scientifico, anche internazionale.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*Andrea Vacca*

**Profilo curricolare**

Nato nel 1965, laureato nel 1990, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Idraulica presso l'Università di Napoli "Federico II" (1995). Prima ricercatore (1995) e poi professore associato (2005) nel SSD ICAR 01 presso la Seconda Università di Napoli. Ha usufruito di una borsa di studio prima della assunzione in ruolo. Ha ottenuto un premio di studio internazionale.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi, anche con brevi interventi in università estere. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come docente. Nell'attività di ricerca ha partecipato a progetti nazionali e internazionali. I principali temi di ricerca indicati dal Candidato sono: Verifica di reti idrauliche in pressione in regime stazionario; Idraulica dei mezzi porosi saturi; Campi di moto turbolenti; Metodi di soluzione delle equazioni di trasporto; Morfodinamica fluviale; Fenomeni di instabilità in correnti rapide; Dissipatori a risalto. Il Candidato indica un totale di 50 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 17 erano già pubblicati su rivista.

Partecipa alle attività di gestione della facoltà e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di convegni.

**Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- [R4] <sup>1</sup> A. Pinelli, A. Vacca and A. Quarteroni, <sup>2</sup> *A Spectral Algorithm for the Numerical Simulation of Turbulent Flows over Complex Geometries*, Journal of Computational Physics, Vol. 136, 546-558, 1997.
- [R5] A. Russo Spena and A. Vacca, <sup>3</sup> *On the Non-Linear Problem of Fluid Distribution Networks in Quasi-Steady Condition of Flow*, Il Nuovo Cimento, Vol. 113 B, N. 10, 1219-1230, 1998.
- [R6] M. Manna and A. Vacca, <sup>3</sup> *An Efficient Method for the Solution of the Incompressible Navier-Stokes Equations in Cylindrical Geometries*, Journal of Computational Physics, Vol. 151, 563-584, 1999.
- [R7] F. Russo Spena and A. Vacca, <sup>3</sup> *A Potential Formulation on Non-Linear Model of Flow through Anisotropic Porous Media*, Transport in Porous Media, Vol. 45, 407-423, 2001.
- [R8] M. Manna and A. Vacca, <sup>3</sup> *Scaling Properties of Turbulent Pipe Flow at Low Reynolds Number*, Computers & Fluids, Vol. 30, 393-415, 2001.
- [C4] A. Carravetta, D. Capuano, A. Vacca, <sup>2</sup> *B-Jump at the positive step of a stilling basin* - XXX Congresso IAHR, Thessaloniki Greece, Agosto 2003.
- [R13] M. Manna and A. Vacca, <sup>3</sup> *Resistance Reduction in Pulsating Turbulent Pipe Flow*, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Transaction of ASME, vol. 127, n.2, 410-417, 2005.
- [R15] C. Di Cristo, M. Iervolino and A. Vacca, <sup>2</sup> *Linear Stability Analysis of a 1-D model with Dynamical Description of Bed Load Transport*, Journal of Hydraulic Research, vol. 44, n.42, 480-487, 2006.
- [R16] M. Manna and A. Vacca, <sup>3</sup> *Spectral Dynamics of Pulsating Turbulent Pipe Flow*, Computers & Fluids, vol. 37, 825-835, 2008.
- [R17] C. Di Cristo, M. Iervolino, A. Vacca, B. Zanuttigh, <sup>4</sup> *Minimum channel length for roll wave generation*, Journal of Hydraulic Research, vol. 46, n.1, 73-79, 2008.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

## GIUDIZI INDIVIDUALI

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano: Studio con l'uso delle equazioni di Navier Stokes in geometrie cilindriche, di un problema di moto tridimensionale turbolento caratterizzato da una direzione omogenea: Lavori n. **1, 3**. Reti in condizioni quasi stazionarie. La soluzione del problema di verifica è ricercata come soluzione asintotica di una situazione di moto vario: Lavoro n. **2**. Estensione a mezzi porosi strutturalmente anisotropi della legge empirica di resistenza al moto di Darcy-Forchheimer: Lavoro n. **4**. Turbolenza per bassi numeri di Reynolds: è stato evidenziato, tra l'altro, che le componenti del tensore degli sforzi nella zona di parete dipendono da  $Re$  quando gli stessi siano normalizzati con lo sforzo alla parete: Lavoro n. **5**. Studio sperimentale del risalto idraulico provocato in un bacino di dissipazione valutando, in particolare, la distribuzione delle pressioni al fondo e delle velocità locali: Lavoro n. **6**. Variazioni del campo di moto turbolento completamente sviluppato, che si generano in una tubazione circolare a seguito di una oscillazione armonica della cadente piezometrica, intorno ad un valore medio non nullo. Viene mostrato che in dipendenza dal rapporto della componente oscillante rispetto alla componente continua, si possono determinare apprezzabili (30%) riduzioni della resistenza: Lavori n. **7 e 9**. Analisi di stabilità di un modello uni-dimensionale morfodinamico in presenza di trasporto solido di fondo: Lavoro N. **8**. Studio della fase iniziale dello sviluppo delle roll-waves a mezzo dell'analisi lineare spaziale della stabilità delle equazioni di De Saint-Venant, sottoposte ad una perturbazione puntuale periodica nel tempo. Lavoro N. **10**.

I lavori presentati dal Candidato, tutti in collaborazione, rientrano nel SSD ICAR01, ed affrontano, generalmente con modellazione numerica, argomenti diversificati che si collocano tra i temi dell'idraulica di base. Mostrano una approfondita conoscenza dei metodi di soluzione di equazioni anche complesse e introducono talvolta tecniche innovative. Non mancano riscontri sperimentali a sostegno dell'analisi teorica.

Buona la collocazione editoriale e la continuità temporale della produzione. Il Candidato ha partecipato a numerosi progetti di ricerca scientifica, ha svolto corsi di insegnamento universitario e partecipa alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente molto buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Andrea Vacca ha prestato servizio come Ricercatore o Professore associato nel settore scientifico disciplinare di Idraulica presso la Facoltà di Ingegneria della II Università di Napoli.

L'attività didattica si è sviluppata sempre nell'ambito del settore scientifico disciplinare di appartenenza. Il Candidato Andrea Vacca ha inoltre svolto attività didattica avanzata tenendo cicli di lezioni nell'ambito di corsi di dottorato di ricerca e seminari su invito presso



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

università straniere. Ha svolto incarichi di diverso genere, relativi ad attività didattica, di ricerca e gestionale amministrativa.

Il Candidato Andrea Vacca ha svolto attività di ricerca scientifica su tematiche quali le reti idrauliche in pressione in regime stazionario e quasi stazionario, i mezzi porosi in condizioni di saturazione completa e parziale, i parametri statistici e le strutture coerenti del moto turbolento, le equazioni di trasporto, la morfodinamica fluviale, l'instabilità in correnti rapide, i dissipatori a risalto idraulico.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca nazionali ed ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Andrea Vacca presenta 10 lavori scientifici, riguardanti la simulazione numerica dei flussi turbolenti, le reti idrauliche in condizioni quasi stazionarie, l'approssimazione numerica delle soluzioni dell'equazioni di Navier Stokes in particolari geometrie, l'analisi teorica volta alla generalizzazione dei modelli empirici non-Darcy 1D a flussi 3D in mezzi porosi anisotropi, il risalto idraulico prodotto in un particolare bacino di calma, le oscillazioni armoniche forzate sull'incipiente moto turbolento in pressione, l'analisi di stabilità lineare di un modello morfodinamico 1D, la dinamica spettrale del moto turbolento pulsatile in una condotta in pressione, la determinazione della lunghezza minima di canale per lo sviluppo delle roll-waves, tramite l'analisi di stabilità lineare.

L'impostazione metodologica è sempre rigorosa, le tecniche adoperate sia teorico-numeriche sia sperimentali sono raffinate e utilizzate dal Candidato con perfetta padronanza. I risultati delle ricerche sono di notevole interesse.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è molto buona.

*commissario Massimo Greco*

Il Candidato documenta ampia esperienza didattica, e partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo. La produzione scientifica, diversificata in più tematiche ma senza esser dispersiva, ha ottima collocazione editoriale, e risulta apparsa anche sulle principali riviste dell'ingegneria civile. Risultano significativamente presenti sia lavori di natura teorica che numerica che sperimentale. I lavori hanno attratto un adeguato numero di citazioni. Tra i lavori selezionati per la valutazione comparativa nessuno è a singolo nome. Sono presenti praticamente tutte le tematiche affrontate dal Candidato, e le memorie mostrano padronanza delle tecniche sperimentali, dei metodi numerici e rigore dell'approfondimento teorico. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Ingegneria Idraulica (Napoli, 1995), professore Associato dal 2005 presso la Seconda Università di Napoli, è autore di numerose pubblicazioni, delle quali 16 su rivista internazionale. Presenta dieci lavori, in collaborazione, nei quali sono trattati temi dei campi di moto turbolento, soluzione di equazioni di trasporto, risalto. La

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

collocazione editoriale è buona, la produzione regolare nel tempo e gli argomenti rientrano pienamente nel SSD. Equilibrato è l'approccio teorico-numerico coniugato con non marginale attività sperimentale.

Il Candidato, oltre ad adeguata attività didattica, ha svolto attività di revisore per riviste internazionali e ha collaborato all'attività di gestione e organizzativa della facoltà e del dipartimento.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono.

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato affronta numerosi temi centrati nell'ambito del settore disciplinare di riferimento. La collocazione editoriale è adeguata.

La documentazione presentata evidenzia la partecipazione del Candidato a progetti in collaborazione con gruppi di ricerca diversi, in Italia e all'estero.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; prevalgono i contributi teorico-concettuali e numerici, utilizzando approcci anche complessi, affiancati da alcuni risultati di natura sperimentale, giungendo a risultati originali.

Sulla base dei titoli presentati e dal curriculum del Candidato si può valutare una buona varietà di attività didattiche, organizzative e istituzionali, alcune delle quali presso università estere.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata anche nell'ambito dei corsi del dottorato di ricerca e da brevi esperienze all'estero.

Le memorie presentate sono sufficientemente diversificate su tematiche pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrando rigore nella trattazione teorica e matematica, competenza nelle tecniche di soluzione numerica; sono presenti accurate verifiche sperimentali. I risultati sono innovativi e talvolta originali. La produzione è continua, la collocazione editoriale è molto buona.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia in ambito scientifico sia in ambito istituzionale, anche a livello internazionale.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**  
**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*Alessandro Valiani*

### **Profilo curriculare**

Nato nel 1960, laureato nel 1984, con lode, in Ingegneria Civile, ha conseguito il dottorato di ricerca in Idrodinamica presso l'Università di Firenze (1989). Prima ricercatore (1990) presso l'università di Firenze e poi professore associato (1998) presso l'Università di Ferrara nel SSD ICAR 01.

Ha svolto attività didattica sia in collaborazione a corsi altrui sia in modo autonomo con titolarità di corsi. Ha partecipato all'attività didattica del dottorato come tutore di candidati al dottorato. Nell'attività di ricerca è stato responsabile di progetto a livello nazionale e di consulenze conto terzi su convenzione, ha partecipato a progetti nazionali e internazionali. I principali temi di ricerca del Candidato sono: Trasporto solido in sospensione, Risalto idraulico e correnti veloci in curva, Modellazione delle acque basse, Propagazione delle onde di piena; Dam break. Il Candidato indica un totale di 94 lavori scientifici. Di essi, alla chiusura dei termini concorsuali, 14 erano già pubblicati su rivista. Una sua pubblicazione ha ricevuto menzione di merito.

Partecipa alle attività di gestione dell'ateneo e del dipartimento; ha svolto funzioni di revisore per riviste internazionali, ha collaborato all'organizzazione di convegni.

### **Elenco delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa**

- a. Valiani, A., *An open question regarding shear flow with suspended sediments*, Meccanica, Journal of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, Pitagora Editrice, Bologna, Vol. 23, N. 1, March 1988, pp. 36-43.
- b. Valiani, A., *Linear and angular momentum conservation in hydraulic jump*, IAHR Journal of Hydraulic Research, Vol. 35, N. 3, 1997, pp. 323-354, edited by IAHR Publisher, Delft, The Netherlands.
- c. Valiani, A., Chára Z., Vlasák P., *Classical hydraulic jump: a first comparison of a theoretical solution with experimental results*, Journal of Hydrology and Hydromechanics, Vol. 46, N. 3, 1998, pp. 169-188, Edited by SLOVART G.T.G., Bratislava, Slovak Republic.
- d. Valiani, A., Caleffi, V., Zanni, A., *Case Study: Malpasset Dam-break Simulation using a 2D Finite Volume Method*, ASCE Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 128, N. 5, May, 2002, pp. 460-472, ASCE Publications, 1801 Alexander Bell Drive, Reston, VA 20191-4400, USA, DOI: 10.1061/(ASCE)0733-9429(2002)128:5(460).
- e. Caleffi, V., Valiani, A., Zanni, A., *Finite volume method for simulating extreme flood events in natural channels*, IAHR Journal of Hydraulic Research, Vol. 41, N. 2, 2003, pp. 167-177, IAHR Publisher, Paseo Bajo Virgen del Puerto, 3, Madrid, Spain, ISSN-0022-1686.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

- f. Valiani, A., Caleffi, V., *Brief Analysis of Shallow Water Equations Suitability to Numerically Simulate Supercritical Flow in Sharp Bends*, ASCE Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 131, N. 10, October, 2005, pp. 912-916, ASCE Publications, 1801 Alexander Bell Drive, Reston, VA 20191-4400, USA, DOI: 10.1061/(ASCE)0733-9429(2005)131:10(912).
- g. Caleffi, V., Valiani, A., Bernini, A., *Fourth-order balanced source term treatment in central WENO schemes for shallow water equations*, Journal of Computational Physics, 2006, Vol. 218(1), pp. 228-245, Elsevier Publisher, Amsterdam, The Netherlands, DOI: 10.1016/j.jcp.2006.02.001.
- h. Valiani, A., Begnudelli, L., *Divergence Form for Bed Slope Source Term in Shallow Water Equations*, ASCE Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 132, N. 7, July, 2006, pp. 912-916, ASCE Publications, 1801 Alexander Bell Drive, Reston, VA 20191-4400, USA, DOI: 10.1061/(ASCE)0733-9429(2006)132:7(652).
- i. Caleffi, V., Valiani, A., Bernini, A., *High-order balanced CWENO scheme for movable bed shallow water equations*, Advances in Water Resources, 2007, Vol. 30(4), pp. 730-741, Elsevier Publisher, Amsterdam, The Netherlands, DOI: 10.1016/j.advwatres.2006.06.003.
- j. Valiani, A., Caleffi, V., *Depth-energy and depth-force relationships in open channel flows: Analytical findings*, Advances in Water Resources, 2008, Vol. 31(3), pp. 447-454, Elsevier Publisher, Amsterdam, The Netherlands, DOI: 10.1016/j.advwatres.2007.09.007.

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

*commissario Matteo Ranieri*

I contenuti essenziali delle memorie presentate per la valutazione comparativa riguardano:  
Analisi delle modifiche dei profili di velocità prodotte dalla presenza di sedimenti sospesi. Assunta per la velocità media locale una distribuzione di tipo logaritmico a cui si aggiunge la funzione di scia, emerge che l'influenza più marcata si verifica sui parametri di parete; in particolare la costante di Karman tende a diminuire all'aumentare del carico solido: Lavoro n. 1. Dinamica del risalto idraulico esaminata teoricamente e con evidenze sperimentali per ricavare, tra l'altro, la linea di corrente corrispondente al transito della portata assegnata. Si è avuta una buona concordanza tra l'indagine teorica e i rilievi sperimentali: Lavori n. 2 e 3. Modello numerico del crollo di una diga basato su uno schema di tipo Godunov che si avvale delle equazioni alle acque basse. I risultati numerici sono confrontati con le attendibili osservazioni svolte in occasione del crollo della diga di Malpasset in Francia: Lavoro n. 4. Nuovo codice di calcolo per la valutazione degli eventi estremi nei corsi d'acqua naturali, ottenuto con una discretizzazione spaziale delle equazioni alle acque basse col metodo dei volumi finiti basato sull'approccio di Godunov. Il modello è stato testato ed applicato ad un caso di studio: Lavoro n. 5. Codice di calcolo tipo Godunov ai volumi finiti, utilizzato per simulare correnti veloci in canali curvilinei caratterizzati da grandi rapporti tra raggi di curvatura e larghezza: Lavoro n. 6. Tecniche di affinamento dei modelli numerici delle correnti a superficie libera su fondo fisso e mobile: Lavori n. 7, 8, 9. Esame, in canale rettangolare largo del ruolo della energia specifica e della spinta totale entrambe adimensionalizzate rispetto alla profondità della corrente: Lavoro n.10.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

Gli argomenti dei 10 lavori presentati dal Candidato sono compresi nel SSD ICAR01e risultano alquanto diversificati: i modelli che li interpretano generalmente sono trattati con tecniche numeriche, le cui soluzioni in qualche caso sono corredate da riscontri sperimentali. Ottima la collocazione editoriale e dimostrata la continuità della produzione. E' stato responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca e partecipa ad altri svolti in Italia ed all'estero. E' documentato lo svolgimento di corsi di insegnamento universitario, anche avanzati, riguardanti argomenti d'idraulica e la partecipazione alle attività della Facoltà di appartenenza.

In base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla Commissione, il giudizio sull'attività del Candidato ai fini della presente valutazione comparativa è, nel complesso, buono.

*commissario Paolo Mele*

Il Candidato Alessandro Valiani ha prestato servizio come Ricercatore presso l'Università di Firenze e come professore di seconda fascia presso l'Università di Ferrara svolgendo attività didattica nel settore scientifico disciplinare ICAR01.

Il Candidato Alessandro Valiani ha svolto inoltre attività didattica nell'ambito della formazione e dell'aggiornamento professionale del personale tecnico di enti pubblici. E' stato relatore di tesi di dottorato e ha svolto incarichi accademici di natura gestionale amministrativa.

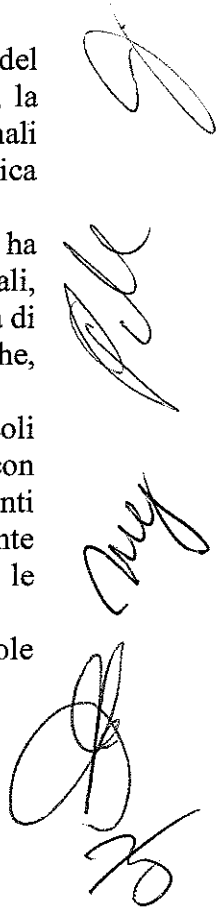
Il Candidato Alessandro Valiani ha svolto attività di ricerca scientifica sulle tematiche del S.S.D ICAR01, quali il trasporto solido in sospensione nelle correnti a superficie libera, la modellazione numerica delle equazioni di shallow water, il risalito idraulico in canali divergenti, la modellazione delle correnti a superficie libera in curva, la morfodinamica fluviale.

Tale attività si è concretizzata in numerose pubblicazioni scientifiche. Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca europei ed è stato responsabile di progetti di ricerca nazionali, ha svolto attività di revisione per riviste scientifiche internazionali. Ha inoltre svolto attività di ricerca sperimentale ed applicata, documentata da 20 pubblicazioni tecnico-scientifiche, nell'ambito di convenzioni stipulate dalle Università di Firenze e Parma con enti esterni.

Ai fini della valutazione comparativa, il Candidato Alessandro Valiani presenta 10 articoli riguardanti le correnti a pelo libero e specificatamente i profili di velocità in una corrente con trasporto in sospensione, la simulazione di eventi estremi in corsi d'acqua naturali, le correnti a superficie libera supercritiche in curva, le equazioni di shallow water con termini sorgente dovuti alla pendenza del fondo o in forma di divergenza o in alveo a fondo mobile, le relazioni tirante-energia specifica e tirante-spinta totale.

Buona l'impostazione metodologica delle indagini scientifiche affrontate e di notevole interesse i risultati ottenuti con diversi elementi di originalità nei temi trattati.

Tenuto conto dei criteri stabiliti la valutazione è buona.



Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

*commissario Massimo Greco*

Molto ampia e diversificata l'attività didattica, si è accompagnata ad intensa partecipazione alla gestione dell'ateneo. Del pari numerosa la produzione scientifica, di ottima collocazione editoriale, comprendente le principali riviste dell'ingegneria idraulica. Sono presenti anche lavori a singolo nome. Le tematiche affrontate ricadono per quasi la totalità delle memorie nell'ampio campo dell'idraulica fluviale, con privilegio per le indagini numeriche e approfondimento teorico, ma non manca il ricorso alle tecniche sperimentali. Decisamente buono il numero di citazioni ottenute. Presenta per la valutazione comparativa memorie prodotte in un inusualmente lungo arco temporale, con presenza di contributi sia teorici che sperimentali che numerici, seppur con qualche ripetizione. Due delle memorie sono a singolo nome. Il giudizio sul Candidato, secondo i criteri indicati da questa commissione, è quindi nel complesso molto buono.

*commissario Enrico Orsi*

Il Candidato, dottore di ricerca in Idrodinamica (Firenze, 1989), è professore associato dal 1998. La produzione scientifica è ampia, ha una buona regolarità temporale, adeguata collocazione editoriale e riconoscimento da parte della comunità scientifica di riferimento.

Le tematiche affrontate, risolte prevalentemente per via numerica, evidenziano significativi aspetti ingegneristici e ricadono tutte nel SSD di riferimento. Il Candidato dimostra anche buona capacità nell'indagine sperimentale.

Significativa l'attività didattica e la partecipazione agli impegni e alla gestione della struttura di appartenenza.

Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è: più che buono.

*commissario Francesco Ballio*

L'attività di ricerca del Candidato è documentata da una ampia produzione scientifica, continua nel tempo; la collocazione editoriale è diversificata, con prevalenza di comunicazioni a convegni; viene affrontata una significativa varietà di problemi nell'ambito delle tematiche inerenti i processi a superficie libera.

La documentazione presentata permette di valutare una buona esperienza nelle collaborazioni con gruppi di ricerca italiani ed esteri.

I 10 lavori presentati ai fini della valutazione, per contenuti e metodologia rientrano pienamente nelle discipline del settore scientifico disciplinare ICAR/01; prevalgono i contributi teorico-concettuali e numerici, ancorché sistematicamente validati su dati sperimentali. Apprezzabile la capacità nel focalizzare i contributi innovativi con particolare attenzione alle applicazioni ingegneristiche.

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli ordinari, Facoltà di Ingegneria - settore scientifico disciplinare ICAR 01.

**allegato n. 6.1**

**(Profili curriculari dei candidati e relativi giudizi individuali e collettivi)**

L'attività didattica ed organizzativa in campo accademico, come documentata dai titoli presentati e dal curriculum del Candidato, è ampia e ricompresa nel settore disciplinare del presente concorso.

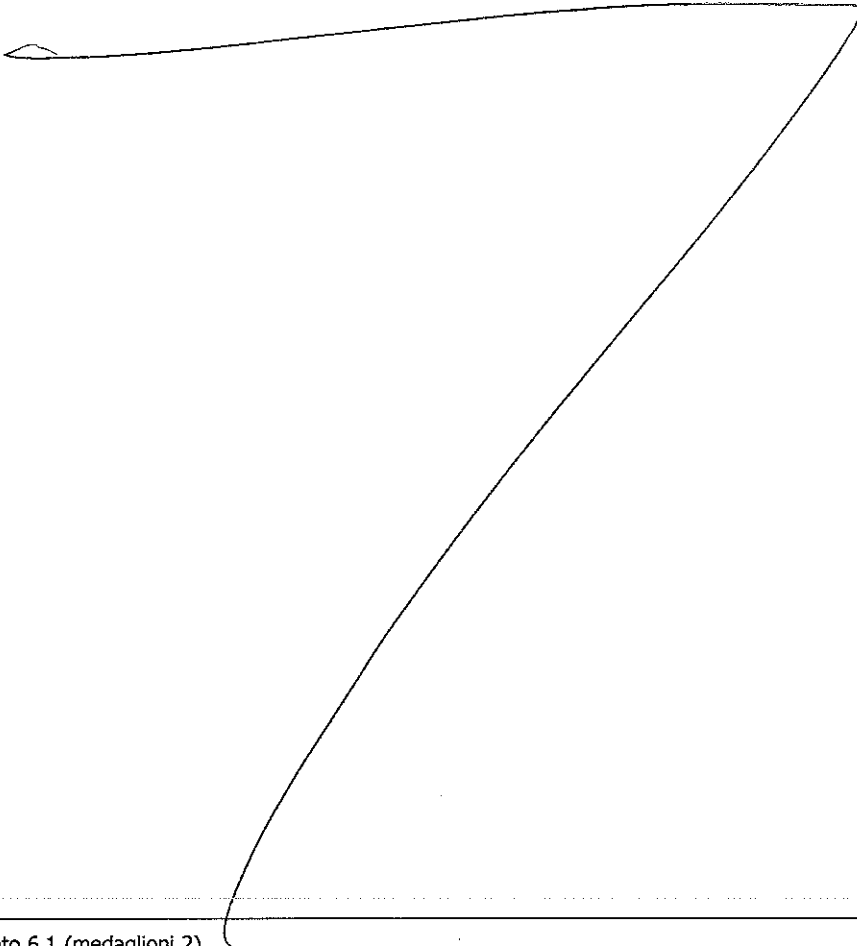
Il giudizio sull'attività del Candidato, in base al curriculum, alle pubblicazioni presentate ed ai criteri di valutazione fissati dalla commissione ai fini della presente valutazione comparativa, è complessivamente buono.

**GIUDIZIO COLLEGALE**

L'attività didattica svolta nel SSD ICAR01 è comprovata.

Le memorie presentate sono ben diversificate su tematiche pienamente centrate nel SSD di riferimento, dimostrando rigore nella trattazione teorica e matematica, esperienza nelle tecniche numeriche, attenzione alla validazione su dati sperimentali e ai risvolti applicativi. I risultati sono innovativi e di interesse. La produzione è continua, la collocazione editoriale è molto buona.

Il Candidato mostra capacità organizzative, sia nell'ambito di progetti di ricerca, anche internazionali, che in un'intensa partecipazione alle attività di gestione dell'ateneo.



*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*