

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

RELAZIONE RIASSUNTIVA

La Commissione giudicatrice per la valutazione comparativa riportata in epigrafe, nominata con decreto rettorale pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana – IV[^] Serie Speciale n. 4 del 15.01.2010, e così composta:

- prof. Antonio Castorani (Ordinario – Politecnico di Bari)
- prof. Paolo Bertola (Ordinario – Università di Trento)
- prof. Michele Di Natale (Ordinario – Seconda Università di Napoli)

si è insediata il giorno 08/10/2010 alle ore 10:31 per via telematica e ha proceduto alla nomina del Presidente nella persona del prof. Antonio Castorani e del Segretario nella persona del prof. Michele Di Natale.

Ciascun Commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela e affinità entro il 4[^] grado incluso con gli altri Commissari.

La Commissione ha preso atto che il termine per la conclusione dei lavori è fissato in sei mesi dalla data di pubblicazione del decreto di nomina.

La Commissione ha preso atto, inoltre, che secondo quanto previsto dalla normativa attualmente in vigore, la procedura prevede la discussione sui titoli e successivamente **la valutazione comparativa dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentate dai candidati.**

La Commissione ha stabilito che la valutazione comparativa dei titoli e delle pubblicazioni, per ciascun candidato, avverrà mediante l'espressione di un giudizio individuale da parte dei singoli commissari e di uno collegiale espresso dall'intera Commissione attraverso la comparazione dei giudizi individuali.

Dopo attenta rilettura dei giudizi collegiali, la Commissione provvederà alla formulazione di un giudizio complessivo comparativo tramite il quale, con deliberazione assunta a maggioranza o all'unanimità, indicherà il vincitore della procedura.

La Commissione ha poi individuato i criteri di massima di seguito riportati, con i quali procedere alla valutazione comparativa:

La Commissione, presa visione del bando e di quanto stabilito dal D.M. 28.7.2009 n. 89, con il quale sono stati fissati i parametri per la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni nelle procedure di valutazione comparativa per ricercatori, predetermina i seguenti criteri di massima per la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

Criteri di valutazione dei titoli presentati dai candidati:

La Commissione effettuerà analiticamente la valutazione comparativa dei titoli dei candidati sulla base dei seguenti elementi debitamente documentati:

- a. possesso del titolo di dottore di ricerca o equivalente, conseguito in Italia o all'estero;

- b. svolgimento di attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero;
- c. prestazione di servizi di formazione e ricerca, anche con rapporto di lavoro a tempo determinato, presso istituti pubblici italiani o all'estero;
- d. svolgimento di attività di ricerca, formalizzata da rapporti istituzionali, presso soggetti pubblici e privati italiani e stranieri;
- e. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali;
- f. partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- g. conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;
- h. titolarità di brevetti relativamente a quei settori scientifico-disciplinari nei quali è prevista;
- i. realizzazione di attività progettuale relativamente alle tematiche del SSD ICAR/02.

La valutazione di ciascun elemento sopra indicato sarà effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta dal singolo candidato.

Costituiscono titoli preferenziali il dottorato di ricerca, le attività svolte in qualità di assegnisti e contrattisti ai sensi dell'articolo 51, comma 6, della legge 27 dicembre 1997, n. 449, di borsisti post-dottorato ai sensi della legge 30 novembre 1989, n. 398, nonché di contrattisti ai sensi dello stesso art. 1 comma 14 della legge 4 novembre 2005, n.230.

Criteria di valutazione delle pubblicazioni presentate dai candidati:

La Commissione giudicatrice effettuerà la valutazione comparativa delle pubblicazioni prendendo in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le normative vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali.

La Commissione giudicatrice effettuerà la valutazione comparativa delle pubblicazioni sulla base dei seguenti criteri:

- a. originalità, innovatività e importanza di ciascuna pubblicazione scientifica;
- b. congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura, ovvero con tematiche interdisciplinari ad esso correlate;
- c. rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica.
- d. determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

La commissione giudicatrice valuterà inoltre la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali.

La commissione decide di avvalersi anche dei seguenti indici utilizzati a livello internazionale:

Impact Factor totale e numero totale delle citazioni tenendo conto del diverso peso che questi indici hanno nei tre ambiti del SSD ICAR/02: Costruzioni Idrauliche, Costruzioni Marittime e Idrologia.

Per quanto riguarda i lavori in collaborazione e in particolare la possibilità di individuare l'apporto dei singoli coautori delle pubblicazioni presentate dai candidati e che risultino svolte in collaborazione con i membri della Commissione o con terzi si precisa che:

il contributo dei diversi autori è considerato paritetico a meno che non sia esplicitato diversamente nella pubblicazione stessa.

Presa visione dell'elenco dei candidati (pari a n. 9), consegnato alla Commissione dal responsabile amministrativo nominato per la procedura, ciascun Commissario ha dichiarato, con la sottoscrizione del verbale stesso, di non avere relazioni di parentela e affinità entro il 4° grado incluso con i candidati, e che non sussistono cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

Alle ore 11:00 del giorno 22/10/2010 , presso la sede della Facoltà di Ingegneria in Aversa (CE) alla via Roma 29, la Commissione si è nuovamente riunita, per procedere all'esame, sulla base dei criteri di massima individuati nella prima seduta, dei titoli e delle pubblicazioni presentati dai candidati e consegnati dal Responsabile Amministrativo al Segretario della Commissione.

La Commissione, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, ha esaminato la documentazione prodotta.

Alle ore 09:00 del giorno 03/12/2010, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università di Napoli, situato nella Facoltà di Ingegneria, la Commissione si è nuovamente riunita per procedere alla discussione dei titoli di ciascun candidato.

Sono presenti i candidati:

- Dott. Di Nardo Armando
- Dott. Marini Gustavo
- Dott. Mucherino Carmela
- Dott. Ranucci Antonio
- Dott. Serinaldi Francesco

Risultano assenti i candidati:

- Dott. Ciardulli Francesco
- Dott. Covelli Carmine
- Dott. Di Pace Pasquale
- Dott. Palumbo Anna

La discussione si è svolta regolarmente.

Al termine della discussione sui titoli, la Commissione ha iniziato a formulare i giudizi relativi alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni presentate dai candidati, senza peraltro concludere il proprio lavoro.

Alle ore 13:00 del giorno 09/12/2010, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università di Napoli, la Commissione si è nuovamente riunita per continuare nella formulazione dei giudizi relativi alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni presentate da ciascun candidato.

La Commissione ha proceduto - sulla base dei giudizi collegiali espressi in sede di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni - a formulare il giudizio complessivo comparativo su ciascun candidato.

La Commissione ha proceduto quindi alla discussione finale, svoltasi mediante la comparazione dei giudizi complessivi.

Si è proceduto alla votazione con il seguente risultato:

- candidato Dott. Di Nardo Armando: voti favorevoli 3
- candidato Dott. Marini Gustavo: voti favorevoli 0
- candidato Dott. Mucherino Carmela: voti favorevoli 0
- candidato Dott. Ranucci Antonio: voti favorevoli 0
- candidato Dott. Serinaldi Francesco: voti favorevoli 0

La Commissione, ai sensi di quanto previsto dall'art. 4, comma 13 del D.P.R. n. 117/2000, ha indicato il vincitore nella valutazione comparativa a n. 1 posto di ricercatore universitario per il settore scientifico disciplinare ICAR/02 presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università di Napoli, avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010, nella persona del dott.:

Di Nardo Armando

Allo scopo di consentire gli adempimenti previsti dall'art. 6 del D.P.R. n. 117/2000, per ciascuno dei candidati viene predisposta una scheda riportante i giudizi individuali, collegiali e complessivi espressi, che viene allegata alla presente relazione:

- candidato Dott. Di Nardo Armando: allegato n. 1
- candidato Dott. Marini Gustavo: allegato n. 2
- candidato Dott. Mucherino Carmela: allegato n. 3
- candidato Dott. Ranucci Antonio: allegato n. 4
- candidato Dott. Serinaldi Francesco: allegato n. 5

Il Presidente, dato atto di quanto sopra, ha invitato la Commissione a redigere collegialmente questa relazione finale e a controllare i verbali e gli allegati cui si fa riferimento.

Il Segretario procederà alla consegna al responsabile amministrativo della procedura di tutto il materiale relativo ai lavori svolti:

- verbali in duplice copia, una delle quali completa di allegati;
- relazione riassuntiva in duplice copia, ciascuna delle quali completa dei giudizi individuali e collegiali espressi nei confronti dei candidati sottoposti alla comparazione finale;
- documentazione prodotta dai candidati;

Il Segretario provvederà, inoltre, ad inviare all'indirizzo di posta elettronica dell'Ufficio Reclutamento Personale Docente e Ricercatore (reclutamentopdr@unina2.it) la sola relazione riassuntiva e le schede individuali dei candidati che hanno concluso la procedura.

Infine questa relazione finale è stata riletta dal Presidente ed approvata senza riserva alcuna dai Commissari che la sottoscrivono, alle ore 20:00 del giorno 10/12/2010.

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

Allegato n. 1 alla relazione riassuntiva compilata il 10/12/2010

Candidato Dott. DI NARDO ARMANDO:

Curriculum sintetico

Laureato in ingegneria Civile con voto 110/110 e lode nel 2001 presso la Seconda Università degli Studi di Napoli; Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica e Ambientale, conseguito nel 2005 presso l'Università di Napoli "Federico II". Assegnista di ricerca nel 2009.

E' presente attività didattica nelle discipline del settore ICAR/02, ha partecipato a Convegni.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano gli impianti idraulici e le reti di distribuzione idrica.

Verifica dei titoli valutabili:

1. *Titolo laurea è valutabile*
2. *Titolo dottorato di ricerca è valutabile*
3. *Titolo abilitazione alla professione di Ingegnere non è valutabile perché non è stato prodotto e comunque non è coerente con l'ufficio di ricercatore nel settore ICAR/02*
4. *Titolo frequenza a Seminario non è valutabile perché la semplice partecipazione non ha rilevanza scientifica*
5. *Titolo stage in Applicazioni numerico-sperimentali di Ingegneria geotecnica, idraulica e strutturale effettuato nel 2000 è valutabile*
6. *Titolo corso di aggiornamento in Servizi idrici integrati seguito nel 2003 è valutabile*
7. *Titolo partecipazione al corso di Monitoraggio e riabilitazione delle reti di condotte è valutabile*
8. *Titolo collaborazione al cluster C10 del MIUR è valutabile*
9. *Titolo collaborazione scientifica per il CIRIAM della SUN nell'ambito del progetto europeo HydraNet è valutabile*
10. *Titolo collaborazione scientifica per il CIRIAM della SUN nell'ambito del progetto di ricerca e sviluppo SISCO-PugliaTech nel 2007-08 è valutabile*
11. *Titolo consulenza scientifica nell'ambito del progetto "Studio preliminare finalizzato alla formulazione di proposte operative per la fase finale del trattamento dei rifiuti della provincia di Caserta" presso la SUN è valutabile*
12. *Titolo collaborazione scientifica per il CIRIAM della SUN nell'ambito del progetto di ricerca e sviluppo SISCO-PugliaTech nel 2009 è valutabile*
13. *Titolo Assegnista di ricerca nel settore ICAR/02 nel 2009 è valutabile*
14. *Titolo componente dell'unità di ricerca del PRIN 2007 è valutabile*
15. *Titolo attività didattica dal 2001 è valutabile*

16. *Titolo Relatore a Convegno non è valutabile perché la semplice partecipazione ad un Convegno non ha rilevanza scientifica*

Verifica delle pubblicazioni valutabili:

1. *Pubblicazione Optimal Fuzzy Management of Reservoir based on Genetic Algorithm è valutabile*
2. *Pubblicazione Water Supply Network District Metering. Theory and Case Study (accettato per la pubblicazione) è valutabile*
3. *Pubblicazione Le falde sotterranee nel territorio giuglianese. Uno studio preliminare è valutabile*
4. *Pubblicazione Studio del sito contaminato di Masseria del Pozzo-Schiavi nel comune di Giugliano in Campania. Considerazioni quantitative sull'efficacia della tecnologia di bonifica pump and treat è valutabile*
5. *Pubblicazione Fuzzy Control of Artificial Reservoirs è valutabile*
6. *Pubblicazione La distrettualizzazione delle reti idriche di distribuzione è valutabile*
7. *Pubblicazione Distrettualizzazione fisica e virtuale delle reti idriche è valutabile*
8. *Pubblicazione Analisi degli effetti della distrettualizzazione sull'efficienza di una rete di distribuzione idrica è valutabile*
9. *Pubblicazione La gestione delle pressioni per la riduzione delle perdite idriche è valutabile*
10. *Pubblicazione Un sistema di supporto alle decisioni per la distrettualizzazione di una rete idrica di distribuzione (accettato per la pubblicazione e in corso di stampa) è valutabile*
11. *Pubblicazione La telelettura e la telegestione dei contatori d'utenza: una tecnologia matura a supporto della compilazione dei bilanci fisici di una rete di distribuzione idrica (accettato per la pubblicazione e in corso di stampa) è valutabile*
12. *Pubblicazione Utilizzo di misure di cloro residuo per la determinazione della distribuzione spaziale della domanda in una rete idrica (accettato per la pubblicazione e in corso di stampa) è valutabile*
13. *Pubblicazione Caratterizzazione della legge di perdita e di domanda in una rete di distribuzione idrica (accettato per la pubblicazione e in corso di stampa) è valutabile*
14. *Pubblicazione A Fuzzy Control Strategy for the Regulation of an Artificial Reservoir è valutabile*
15. *Pubblicazione Optimal fuzzy decision strategies for reservoir management è valutabile*
16. *Pubblicazione An Optimal Fuzzy Approach to Automated Reservoir Management è valutabile*
17. *Pubblicazione A Fuzzy Decision Support System for an Hydraulic Application è valutabile*
18. *Pubblicazione Graph Theory As A Tool For Design Of District-Metered Water Supply Networks è valutabile*
19. *Pubblicazione Groundwater Remediation From Tetrachloroethylene Contamination By Permeable Reactive Barriers è valutabile*
20. *Pubblicazione Demand Pattern And Leakage Identification In Water Distribution Networks è valutabile*
21. *Pubblicazione Residual Chlorine Measurements In Water Supply Networks For Estimating Water Demand Spatial Distribution è valutabile*

22. *Pubblicazione* Permeable reactive barrier for groundwater PCE remediation: the case study of a solid waste landfill pollution (accettato per la pubblicazione e in corso di stampa) è *valutabile*
23. *Pubblicazione* La gestione di un serbatoio artificiale mediante una strategia di controllo fuzzy è *valutabile*
24. *Pubblicazione* Strategie ottime di decisione fuzzy per la gestione di serbatoi idrici è *valutabile*
25. *Pubblicazione* Distrettualizzazione delle reti idriche: riflessioni e indicazioni metodologiche è *valutabile*
26. *Pubblicazione* Una metodologia per la distrettualizzazione di una rete idrica di distribuzione: il caso di Villaricca (NA) è *valutabile*
27. *Pubblicazione* Controllo differenziato delle pressioni per la riduzione delle perdite in una rete idrica distrettualizzata è *valutabile*
28. *Pubblicazione* Anisotropia della struttura spaziale di covarianza delle serie di pioggia oraria in Campania è *valutabile*
29. *Pubblicazione* Regolazione delle pressioni in una rete distrettualizzata mediante algoritmi genetici è *valutabile*
30. *Pubblicazione* Distrettualizzazione della rete idrica del quartiere di Monterusciello 2 in Pozzuoli: il progetto europeo Hydranet e la realizzazione del sito pilota è *valutabile*
31. *Pubblicazione* Valutazione dei costi di distrettualizzazione di una rete idrica ai sensi del D.M. n°99 del 1997 nel rispetto delle pressioni idrauliche di progetto è *valutabile*
32. *Pubblicazione* La distrettualizzazione delle reti idriche per il controllo delle pressioni (il sito pilota di Monteruscello) è *valutabile*
33. *Pubblicazione* A Design Support Methodology based on graph theory for district metering of water supply networks (sottomesso in data 18/03/2009 e accettato con “minor revision” in data 08/02/2010 dal Journal: Engineering Optimization, edito da Taylor & Francis) è *valutabile*
34. *Pubblicazione* A procedure to design a Permeable Reactive Barrier (PRB) for contaminated groundwater remediation (Received 16 February 2010 Received in revised form 27 July 2010 Accepted 28 July 2010 in Journal of Environmental Management) è *valutabile*
35. *Pubblicazione* Resilience and Entropy Indices for Water Supply Network Sectorization in District Meter Areas (sottomesso a peer review in data 09/02/2010 al 9th International Conference on Hydroinformatics, 7-11 September, 2010 Tianjin, Cina e poi accettato e stampato) è *valutabile*
36. *Pubblicazione* Oscillatory flow velocities through vegetation fields: laboratory observations (sottomesso a peer review in data 22/12/2009 al 6th International Symposium on Environmental Hydraulics, 23-25 June, 2010 Athens, Greece e poi accettato e stampato) è *valutabile*
37. *Pubblicazione* GRESEconews, Ottobre 2008, Società del Gres, Bergamo, pp. 13-20, aut. Trib. di Bergamo n°25 del 16/7/1994 è *valutabile*

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni:

Giudizio del prof. Antonio Castorani

Il candidato Armando Di Nardo, durante la discussione dei titoli, ha illustrato il tema di ricerca sviluppato nella tesi di dottorato e i successivi avanzamenti, ha dato conto delle attività di ricerca effettuate nell'ambito di un finanziamento PRIN ed illustrato gli altri titoli valutabili.

I titoli presentati oltre la laurea e il dottorato di ricerca, di sicuro interesse per la presente valutazione, attengono a diverse attività, tutte riconducibili alle ricerche svolte (dal 5 al 14); tali attività sono di sicuro interesse. Il candidato presenta una vasta e articolata attività didattica nelle discipline del settore.

Il candidato presenta 37 lavori scientifici pubblicati in atti di convegni nazionali ed internazionali, oltre che su libri e riviste nazionali ed internazionali.

I lavori scientifici sono tutti a firma multipla fatta eccezione per uno. Benché il candidato non abbia prodotto alcuna dichiarazione circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione, dall'analisi del curriculum e dei titoli presentati è possibile considerare il contributo paritetico.

Le tematiche di ricerca affrontate sono riconducibili essenzialmente all'area delle opere idrauliche e con maggiore specificità agli Impianti Idrici e alle Reti Idrauliche e al più ampio tema della Protezione Idraulica del Territorio.

Al tema degli Impianti Idrici possono ascrivere 8 lavori che riguardano regole di ottimizzazione nella gestione di un serbatoio artificiale con la generazione sintetica di dati idrologici e l'applicazione di metodologia fuzzy (memorie A1, C1, E1, E2, E3, E4, F1 ed F2).

Al tema delle Reti Idrauliche possono associarsi i lavori sulla gestione di una rete idrica (memorie D1, D2, D3, F3, F4 e F9), quelli sull'analisi della domanda e sulla definizione di una relazione tra domanda e perdita fisica (memorie D7, D8, E7 e E8), quelli sull'individuazione di indici prestazionali (memoria G3), di gestione dei valori di pressione in rete (memorie D4, F5, F7 e F10), di telelettura (memoria D6), di sistemi di supporto alle decisioni inerenti processi di distrettualizzazione (memorie, D5, E5 e G1) ed infine sui risultati della sperimentazione in un sito pilota (monografia A2 e memorie F8 e H1).

Il tema della protezione Idraulica del Territorio concerne la modellazione idrodinamica degli acquiferi sotterranei (memorie E6, E9, G4 e libri B1 e B2).

Non direttamente ascrivibili ai temi precedenti sono una ricerca sperimentale sulle correnti in campi vegetati (memoria G4) effettuata con l'impiego di un tunnel a fluido oscillante e una nota sull'anisotropia della struttura spaziale di covarianza delle serie pluviometriche (nota F6).

Le attività di ricerca, spesso condotte anche facendo ricorso ad impianti pilota, si caratterizza per la sua originalità e la diretta applicabilità a casi reali; decisamente apprezzabile è il carattere interdisciplinare del lavoro svolto. La collocazione editoriale dei lavori è di ottimo livello. Particolare merito nella produzione scientifica del candidato è la significativa presenza di attività sperimentali di campo e di laboratorio su temi che interessano diversi aspetti propri del settore. Apprezzabile il rigore metodologico e l'originalità dei contributi.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentate, si esprime, pertanto, nel complesso un giudizio OTTIMO.

Giudizio del prof. Paolo Bertola

Il candidato Armando Di Nardo presenta una ricca varietà di titoli, primo tra tutti il dottorato e la relativa tesi dal titolo "*Strategie ottime fuzzy di decisione e controllo per la gestione automatica di un vaso artificiale in condizioni ordinarie e di siccità*"; vaste ed interessanti le esperienze di studio maturate durante le attività di ricerca svolte presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e del Centro Interdipartimentale di Ricerca in Ingegneria Ambientale della Seconda Università degli Studi di Napoli. A tal proposito, apprezzabili sono gli approfondimenti effettuati sulla tematica

della gestione delle reti acquedottistiche, settore nel quale ha introdotto una originale metodologia di analisi dei sistemi a rete basata sulla teoria dei grafi.

Il candidato presenta 37 lavori scientifici a stampa pubblicati in atti di convegni nazionali ed internazionali, su libri e riviste nazionali ed internazionali e su riviste tecniche del settore. Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

I filoni di ricerca riguardano soprattutto gli Impianti idraulici, le Reti idriche e la Protezione idraulica dell'ambiente.

Il primo filone tratta dell'ottimizzazione della gestione di un serbatoio artificiale con l'utilizzo di modellistica avanzata (generazione di serie idrologiche e impiego di tecniche fuzzy). I lavori svolti hanno dato luogo ad apprezzabili risultati scientifici con lo sviluppo di tecniche automatiche di gestione di un serbatoio artificiale riferite sia alla definizione di regole operative ottime per il rilascio delle portate, sia alla regolazione automatica degli organi di controllo, con applicazione ad un caso reale (diga Pozzillo). Il lavoro svolto mostra grande originalità nell'utilizzo di tecniche innovative, accanto a quelle consolidate di identificazione delle serie idrologiche, per la definizione in condizioni di gestione ordinaria e in presenza di siccità. Dal punto di vista applicativo i risultati sono di notevole interesse ed evidenziano lo sforzo del candidato nel definire un sistema automatico di gestione delle risorse idriche, che consenta di migliorare sensibilmente il rilascio della risorsa cercando di prevenire i danni di eventuali periodi di scarsità idrica.

Il secondo filone di ricerca riguarda la gestione ottimale di una rete idrica di distribuzione mediante: l'utilizzo della metodologia della distrettualizzazione con indagini su sito pilota, l'analisi della domanda idrica e della legge domanda-perdita, l'individuazione di indici di performance delle reti basati sull'entropia, la gestione delle pressioni delle reti idriche, la telelettura dei contatori. Tutti i temi trattati hanno come filo conduttore quello di sviluppare tecniche, anche mutuata da altri campi dell'ingegneria, volte a migliorare la gestione dei sistemi acquedottistici a rete. Si rileva, in particolare, l'originalità del ricorso alla teoria dei grafi, per poter attuare la distrettualizzazione di una rete idrica nel rispetto dei livelli di servizio per gli utenti. Tale metodologia rappresenta un'innovazione nel panorama della letteratura internazionale sull'argomento con possibili ricadute ingegneristiche soprattutto per le water utilities.

Il terzo filone di ricerca riguarda la modellazione idrodinamica degli acquiferi sotterranei contaminati e la loro salvaguardia attraverso l'impiego di barriere idrauliche permeabili di tipo reattivo. La ricerca, svolta su casi studio, si caratterizza per l'originalità e l'applicabilità ad altri casi reali delle metodologie proposte; apprezzabile altresì è il carattere interdisciplinare del lavoro svolto.

La collocazione editoriale dei lavori è di ottimo livello. L'IF rilevato è pari a 3.33.

La produzione scientifica del candidato, sviluppata sia mediante un approccio modellistico che sperimentale di campo e di laboratorio, si presenta ampia con argomenti che spaziano in molteplici settori delle Costruzioni Idrauliche, con ottimi risultati conseguiti. Inoltre i lavori scientifici del candidato mostrano una proficua collaborazione interdisciplinare e un costante sforzo a trasferire i risultati delle ricerche ad applicazioni ingegneristiche che appaiono possibili in diversi casi.

Oltre all'impegno profuso in tutta l'attività di ricerca risulta particolarmente apprezzabile il rigore metodologico e l'originalità dei contributi.

Tenuto conto del curriculum del candidato, in particolare di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio OTTIMO.

Giudizio del prof. Michele Di Natale

Il candidato Armando Di Nardo nella discussione dei titoli ha presentato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "Strategie ottime fuzzy di decisione e controllo per la gestione

automatica di un vaso artificiale in condizioni ordinarie e di siccità". Nell'ambito dei titoli presentati ha descritto poi le esperienze di studio maturate durante le attività di ricerca svolte presso il Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università degli studi di Napoli.

I titoli presentati oltre la laurea e il dottorato di ricerca e un assegno di ricerca risultano essere di notevole interesse sia con riferimento alle attività di studio sviluppate nell'ambito di progetti di ricerca, sia in relazione alle attività di supporto alla didattica.

Il candidato presenta 37 lavori scientifici a stampa pubblicati su riviste internazionali e nazionali, su libro, in atti di convegni nazionali ed internazionali e su riviste tecniche del settore. Relativamente al contributo scientifico si evidenzia che 1 lavoro è a nome singolo, 3 sono stati sviluppati da due autori, 18 da tre autori, 7 da quattro autori, 5 da cinque autori, 2 da sei autori e 1 da sette autori. Poiché il candidato non presenta dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

Le tematiche di ricerca riguardano principalmente l'area degli Impianti Idraulici, delle Reti Idriche e della Protezione Idraulica.

Con riferimento al primo ambito culturale, in continuazione con il lavoro della tesi di dottorato, viene trattato il problema della ottimizzazione del criterio di gestione di un serbatoio artificiale sia nelle condizioni idrologiche ordinarie, sia in presenza di crisi idriche dovute a condizioni di siccità (memorie A1, C1, E1, E2, E3, E4, F1 ed F2). Nello sviluppo della ricerca si ricorre all'utilizzo di modellistica avanzata e di tecniche per l'identificazione, la generazione di serie di dati idrologici e l'ottimizzazione genetica delle regole fuzzy. I lavori svolti hanno dato luogo ad apprezzabili risultati scientifici con lo sviluppo di tecniche automatiche di gestione di un serbatoio artificiale riferite, sia alla definizione di regole operative ottime per il rilascio delle portate, sia alla regolazione automatica degli organi di controllo della diga con applicazione ad un caso reale (diga Pozzillo). Il lavoro svolto mostra grande originalità nell'utilizzo di tecniche innovative, accanto a quelle consolidate di identificazione delle serie idrologiche, per la definizione delle condizioni di gestione ordinaria ed eccezionali di scarsità idrica. Dal punto di vista applicativo i risultati sono poi di notevole interesse ed evidenziano lo sforzo del candidato di offrire un sistema automatico di gestione delle risorse idriche accumulate nei serbatoi artificiali che consenta di migliorare sensibilmente il rilascio della risorsa cercando di prevenire i danni di eventuali periodi di siccità idrica.

Il secondo tema di ricerca riguarda la gestione ottimale di una rete idrica di distribuzione mediante: l'utilizzo della metodologia della distrettualizzazione (memorie, D1, D2, D3, F3, F4, F9), l'analisi della domanda idrica e della legge domanda-perdita (memorie D7, D8, E7 e E8), l'individuazione di indici di performance delle reti basati sull'entropia di comunicazione di Shannon (memoria, G3), la gestione delle pressioni delle reti idriche (memorie D4, F5, F7 e F10), la telelettura dei contatori (memoria D6), i sistemi di supporto alle decisioni per la distrettualizzazione delle reti (memorie, D5, E5, G1) e la sperimentazione su sito pilota (monografia A2 e memorie F8, H1). Tutti gli argomenti trattati hanno come filo conduttore quello di sviluppare tecniche, anche mutate da altri campi dell'ingegneria, volte a migliorare la gestione dei sistemi acquedottistici a rete. Si rileva, in particolare, l'originalità dei lavori E5, D5 e G1 sullo sviluppo di una metodologia di supporto alla progettazione, basata sull'utilizzo di alcuni principi della teoria dei grafi, per la distrettualizzazione di una rete idrica nel rispetto dei livelli di servizio per gli utenti. Tale metodologia rappresenta un'innovazione nel panorama della letteratura internazionale sull'argomento con possibili ricadute ingegneristiche soprattutto per le water utilities.

Il terzo tema riguarda la modellazione idrodinamica degli acquiferi sotterranei contaminati e la loro salvaguardia attraverso l'impiego di barriere idrauliche permeabili di tipo reattivo (memorie, E6, E9, G4 e libri B1 e B2). La ricerca, svolta su casi studio, si caratterizza per l'originalità e l'applicabilità ad altri casi reali delle metodologie proposte; apprezzabile altresì è il carattere

interdisciplinare del lavoro svolto. Infine, il candidato ha cominciato ad interessarsi anche alla sperimentazione in laboratorio di correnti varie in campi vegetati (memoria, G4) attraverso l'impiego di un tunnel a fluido oscillante; inoltre ha trattato nella memoria F6 il tema dell'anisotropia della struttura spaziale di covarianza delle serie pluviometriche, con applicazione al caso delle piogge oraria in Campania.

La collocazione editoriale dei lavori è di ottimo livello. L'impact factor rilevato è pari a 3.33

La produzione scientifica del candidato, sviluppata sia mediante un approccio modellistico che sperimentale di campo e di laboratorio, si presenta ampia con argomenti che spaziano dalle Costruzioni Idrauliche, alla Difesa degli Acquiferi sotterranei e all'Idrologia, con ottimi risultati conseguiti. Inoltre i lavori scientifici del candidato mostrano una proficua collaborazione interdisciplinare e un costante sforzo a trasferire i risultati delle ricerche ad applicazioni ingegneristiche che appaiono possibili in diversi casi.

Oltre all'impegno profuso in tutta l'attività di ricerca risulta particolarmente apprezzabile il rigore metodologico e l'originalità dei contributi.

Tenuto conto del curriculum del candidato ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio OTTIMO.

Giudizio collegiale:

Il candidato Armando Di Nardo si è laureato in Ingegneria Civile nel 2001 presso la Seconda Università degli Studi di Napoli ed ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica ed Ambientale nel 2005 presso la Università di Napoli "Federico II".

Tra le esperienze culturali più significative si evidenzia il titolo preferenziale di assegnista di ricerca presso la Seconda Università di Napoli e l'attività di supporto alla didattica nelle discipline del SSD ICAR/02. Inoltre il candidato ha svolto numerose attività di ricerca per conto di enti pubblici e privati; in particolare ha partecipato a progetti europei (MEDOCC/HYDRANET) e nazionali (CLUSTER C10/POSTFLU, POR/SISCO, PRIN 2007, etc.). Ha inoltre partecipato a corsi e stage di specializzazione modellistico-sperimentale nell'SSD ICAR/02 presso enti e centri di ricerca accreditati (ENEL-HYDRO, POLIMI, UNINA). I titoli risultano ottimi ed evidenziano che il candidato ha maturato un'ampia esperienza nell'ambito della didattica e della ricerca pubblica e privata soprattutto nei problemi di ottimizzazione della gestione delle risorse idriche.

Per la valutazione comparativa il candidato ha presentato 37 lavori scientifici a stampa pubblicati in convegni nazionali (10) ed internazionali (9) e riviste nazionali (8) ed internazionali (2 di cui 1 accettata), su riviste tecniche del settore (1) oltre ad un capitolo di libro e un libro/monografia internazionale, due libri nazionali e 3 note edite da casa editrice nazionale (di cui successivamente 2 sono state presentate e pubblicate in convegni internazionali ed 1 è stata pubblicata su rivista internazionale). Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

Le pubblicazioni presentate dal candidato mostrano un'ampia attività di ricerca svolta in diversi campi delle Costruzioni Idrauliche con particolare riferimento ai problemi di ottimizzazione della gestione e protezione delle risorse idriche (serbatoi artificiali, reti acquedottistiche e falde acquifere). La produzione scientifica è continua e le collaborazioni sono anche interdisciplinari. L'impatto editoriale della produzione scientifica è ottimo con Impact Factor 3.33.

Il taglio, il contenuto e gli spunti di riflessione proposti dagli articoli sono di eccellente qualità e la versatilità del candidato è proficua nei diversi campi di indagine investigati.

In base ai precedenti elementi, tenuto conto del curriculum, dell'attività didattica, della qualità ed originalità dei lavori presentati ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, la Commissione esprime un **giudizio OTTIMO**.

Giudizio complessivo comparativo: Il candidato Armando Di Nardo è Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica-Ambientale. I titoli documentati includono un assegno di ricerca, la collaborazione ad attività didattiche nell'ambito delle discipline del SSD ICAR02 presso la Seconda Università di Napoli e la partecipazione ad alcuni progetti di ricerca europei e nazionali.

I temi di ricerca trattati risultano di grande interesse nel panorama scientifico nazionale ed internazionale; nei lavori si riscontrano spunti rilevanti ed originali, con particolare riferimento all'utilizzo di tecniche di ottimizzazione per la gestione dei serbatoi artificiali basate sulla logica fuzzy e lo sviluppo di metodologie di supporto alla decisione per la distrettualizzazione delle reti idriche di distribuzione basate sulla teoria dei grafi. L'impatto editoriale dei lavori è ottimo, come testimoniato anche dall'Impact Factor di alcune memorie a stampa.

Nell'ambito della presente valutazione comparativa il candidato Armando Di Nardo presenta **titoli e pubblicazioni globalmente migliori di quelli degli altri candidati.**

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

Allegato n. 2 alla relazione riassuntiva compilata il 10/12/2010

Candidato Dott. MARINI GUSTAVO:

Curriculum sintetico

Laurea Magistrale in Ingegneria dei sistemi idraulici e dei trasporti con voto 110/110 e lode nel 2006 presso l'Università di Napoli "Federico II"; Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica e Ambientale, conseguito nel 2010 presso l'Università di Napoli "Federico II".

E' presente attività didattica nelle discipline del settore ICAR/02.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano gli Impianti Idraulici.

Verifica dei titoli valutabili:

1. *Titolo laurea è valutabile*
2. *Titolo dottorato di ricerca è valutabile*
3. *Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere non valutabile perché non coerente con l'ufficio di ricercatore nel settore ICAR/02*
4. *Componente del gruppo di ricerca PRIN 2007 è valutabile*
5. *Attività didattica nel settore ICAR/02 è valutabile*
6. *Partecipazione ad un corso breve presso il Politecnico di New York è valutabile*
7. *Visiting scholar presso l'Università del Texas è valutabile*

Verifica delle pubblicazioni valutabili:

1. *Pubblicazione Won stream floodplain storages:experimental research è valutabile*
2. *Pubblicazione Sulla valutazione delle azioni idrodinamiche sui contenitori idraulici "elastici" è valutabile*
3. *Pubblicazione Experimental research on a gride device for the kinetc energy charge dissipation of mud-flows è valutabile*
4. *Pubblicazione Riduzione dell'impatto inquinante delle acque di prima pioggia sui corpi idrici è valutabile*
5. *Pubblicazione Surface waters vulnerability and minimum instream flow assessment:an Italian case stud è valutabile*
6. *Pubblicazione L'efficienza delle vasche di prima pioggia per la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici è valutabile*
7. *Pubblicazione Azioni idrodinamiche sui contenitori idraulici elastici è valutabile*

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni:

Giudizio del prof. Antonio Castorani

Il candidato Gustavo Marini, durante la discussione dei titoli, ha illustrato le attività sviluppate e i risultati scientifici conseguiti durante lo svolgimento del suo dottorato di ricerca e discusso delle sue esperienze di studio all'estero sia presso il Politecnico di New York sia presso l'Università del Texas. I titoli presentati, oltre la laurea e il dottorato di ricerca di sicuro interesse per la presente valutazione, riguardano attività tutte riconducibili alle ricerche svolte (4, 6 e 7) anche se in modo limitato. L'attività didattica è svolta in discipline del settore.

Il candidato presenta 7 lavori scientifici che sono stati presentati a convegni nazionali ed internazionali e pubblicati su rivista nazionale.

I lavori scientifici sono tutti a firma multipla. Benché il candidato non abbia prodotto alcuna dichiarazione circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione, dall'analisi del curriculum e dei titoli presentati è possibile considerare il contributo paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente gli Impianti Idraulici e la Protezione Idraulica del Territorio.

Al tema degli impianti idraulici sono riconducibili la memoria 1 che tratta del comportamento idraulico di una cassa di espansione anche mediante l'ausilio di una installazione sperimentale, due lavori (note 2 e 7) che, nel definire le azioni generate da un evento sismico agenti sulle pareti di un serbatoio elastico, dimostrano, mediante un'analisi di sensitività applicata a diversi noti modelli di letteratura, come le azioni idrodinamiche di natura elastica siano più pericolose di quelle di natura rigida ed infine una nota (3) nella quale sono riportati i risultati di una indagine sperimentale effettuata per caratterizzare l'efficienza idraulica di un dissipatore a griglia che ha interessanti risultati di carattere progettuale. Alla protezione idraulica del territorio possono associarsi le memorie 4 e 6 che trattano dell'efficienza delle vasche di prima pioggia mediante opportune simulazioni numeriche effettuate con un codice commerciale e la memoria 5 che, facendo riferimento ai dati idrologici raccolti in alcuni bacini naturali, riporta alcune considerazioni tecniche sul tema del minimo deflusso vitale.

L'attività di ricerca, anche di carattere sperimentale, si caratterizza per la sua diretta applicabilità e testimonia un costante impegno con qualche risultato di interesse.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello, anche se è nessuno dei lavori presentati è stato pubblicato su riviste con Impact Factor.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentate, si esprime, pertanto, nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio del prof. Paolo Bertola

Il candidato Gustavo Marini presenta tra i titoli di un certo interesse, oltre alla sua tesi di dottorato, brevi esperienze di studio all'estero presso il Politecnico di New York e presso l'Università del Texas; è presente inoltre attività didattica nel settore.

Il candidato ha presentato complessivamente 7 memorie presentate a convegni nazionali ed internazionali e su rivista nazionale.

Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

I filoni di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito delle Costruzioni idrauliche e della Protezione idraulica del territorio.

In particolare, la memoria sul comportamento idraulico delle casse di espansione, condotto con una interessante installazione sperimentale, ha costituito tema di interesse specifico anche nel dottorato; esso viene ripreso in successive memorie, che il candidato indica in fase di stampa. Altri argomenti

di ricerca riguardano lo studio delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici e l'efficienza delle vasche di prima pioggia ai fini della riduzione dell'inquinante sui corpi idrici ricettori; la ricerca è condotta attraverso l'impiego di un codice di calcolo commerciale. I risultati mostrano un certo interesse anche se, come indicato dagli stessi Autori, per una maggiore comprensione del fenomeno è necessario effettuare un'indagine più ampia. Altro argomento di ricerca riguarda l'efficienza di un dissipatore a griglia di fondo, studio condotto con un'indagine sperimentale tesa a valutare l'abbattimento del carico cinetico di una colata di fango: i risultati presentano un'interessante possibilità di applicazione a casi reali. Infine, con riferimento ai dati di monitoraggio di alcuni bacini pilota, vengono effettuate alcune valutazioni del deflusso minimo vitale secondo il Microhabitat Model e l'applicazione di un codice di calcolo commerciale: i risultati rappresentano un buon esempio di applicazione, ma non hanno caratteri di originalità.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello. In particolare nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

La produzione scientifica testimonia un costante impegno del candidato per la ricerca, che ha portato nel tempo alla redazione di note scientifiche di buon interesse, con possibili ricadute ingegneristiche.

In definitiva, tenuto conto del curriculum del candidato, in particolare di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio del prof. Michele Di Natale

Il candidato Gustavo Marini nella discussione dei titoli ha presentato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato e ha inoltre discusso sulle sue brevi esperienze di studio all'estero presso il Politecnico di New York e presso l'Università del Texas. Oltre alla tesi e al dottorato di ricerca, i titoli presentati si ritengono apprezzabili in relazione alle due brevi esperienze di studio presso strutture estere ed alle attività di didattica svolte.

Il candidato ha presentato complessivamente 7 note, di cui 6 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali ed in collane dipartimentali, ed 1 pubblicata su rivista nazionale. Per quanto concerne il contributo personale allo sviluppo delle singole memorie si evince che 3 lavori sono stati sviluppati da tre autori, 3 da quattro autori e 1 da sei autori. Poiché il candidato non presenta dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito degli Impianti Idraulici e della Protezione Idraulica del Territorio. In particolare, la memoria 1 tratta, mediante una interessante installazione sperimentale, il comportamento idraulico della casse di espansione. Tale argomento, che ha costituito tema di interesse specifico anche nel dottorato, viene ripreso in successive memorie che il candidato indica nel curriculum come in fase di stampa. Dall'analisi dei lavori presentati emerge poi l'interesse per lo studio delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici (memorie 2 e 7). In entrambi i lavori viene sostanzialmente effettuata una analisi di sensitività tra i modelli di letteratura evidenziando come la componente idrodinamica elastica è in genere più elevata delle componenti impulsive rigida e convettiva. L'efficienza delle vasche di prima pioggia ai fini della riduzione dell'inquinante sui corpi idrici ricettori è trattata nelle memorie 4 e 6 attraverso alcune simulazioni numeriche effettuate con riferimento ad un bacino di drenaggio virtuale e avvalendosi di un codice di calcolo (SWMM5) commerciale. I risultati mostrano un certo interesse anche se, come indicato dagli stessi autori, per una maggiore comprensione del fenomeno è necessario effettuare una indagine più ampia. Nella memoria 6

vengono riportati i risultati di una indagine sperimentale finalizzata a caratterizzare l'efficienza di un dissipatore a griglia di fondo in termini di abbattimento del carico cinetico di una colata di fango. I risultati presentano un'interessante possibilità di applicazione a casi reali. Infine, nella memoria 5, con riferimento ai dati di monitoraggio di bacini piloti dei fiumi Tusciano, Picentino e Prepezzano, vengono effettuate alcune valutazioni del deflusso minimo vitale secondo il Microhabitat Model applicato al caso in esame mediante il codice commerciale di calcolo PHABSIM V.1.2. I risultati rappresentano un buon esempio di applicazione ma non hanno caratteri di originalità.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello. In particolare nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

La produzione scientifica testimonia un costante impegno del candidato per la ricerca che ha portato nel tempo alla redazione di note scientifiche di buon interesse che possono avere anche ricadute ingegneristiche.

In definitiva, tenuto conto del curriculum del candidato ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio collegiale:

Il candidato Gustavo Marini ha conseguito, nel 2006, la Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Idraulici e dei Trasporti presso l'Università di Napoli "*Federico II*" e, nel 2010, il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica e Ambientale, presso la stessa Università.

Ha frequentato lo short course "Gis Terrain Analysis for Hydro-Geomorphic Applications" presso il Polytechnic Institute of New York University; ha svolto altresì attività di studio all'estero per 3 mesi presso la Texas A&M University di College Station, USA. Collabora alle attività didattiche dei corsi di Costruzioni Idrauliche presso l'Università di Napoli "*Federico II*" e l'Università del Sannio.

I titoli presentati, oltre la laurea e il dottorato di ricerca di sicuro interesse per la presente valutazione, riguardano attività tutte riconducibili alle ricerche svolte (4, 6 e 7) anche se in modo limitato. L'attività didattica è svolta in discipline del settore.

Il candidato ha presentato complessivamente 7 note, di cui 6 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali ed in collane dipartimentali, ed 1 pubblicata su rivista nazionale. Per quanto concerne il contributo personale allo sviluppo delle singole memorie si evince che 3 lavori sono stati sviluppati da tre autori, 3 da quattro autori e 1 da sei autori. Poiché il candidato non presenta dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito degli Impianti Idraulici e della Protezione Idraulica del Territorio e si riferiscono in particolare allo studio del comportamento di manufatti idraulici (casse di espansione, vasche di prima pioggia, dissipatori a griglia di fondo), alla valutazione delle azioni sismiche su serbatoi elastici, a problemi di deflusso minimo vitale.

La produzione scientifica testimonia un costante impegno del candidato per la ricerca anche se i risultati ottenuti non presentano caratteri significativi di originalità.

L'impatto editoriale dei lavori è discreto anche se nessuna memoria è stata pubblicata su rivista con Impact Factor

In base ai precedenti elementi, tenuto conto del curriculum, dell'attività didattica, della qualità ed originalità dei lavori presentati ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, la Commissione esprime un **giudizio SUFFICIENTE**.

Giudizio complessivo comparativo : Il candidato Gustavo Marini è Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Reti Civili e dei Sistemi Territoriali con indirizzo in Ingegneria Idraulica ed Ambientale. I titoli documentati includono due esperienze di studio all'estero presso il Polytecnic Institute of New York University e la Texas A&M University di College Station, USA.

I temi di ricerca, alquanto carenti per contenuti di originalità, sono stati sviluppati mediante strumenti numerici e sperimentali dando luogo a risultati di un certo interesse per le applicazioni ingegneristiche.

L'impatto editoriale dei lavori è discreto e non caratterizzato da Impact Factor.

Nell'ambito della presente valutazione comparativa il candidato Gustavo Marino presenta titoli e pubblicazioni globalmente di minore rilevanza rispetto a quelli del candidato Armando Di Nardo, leggermente inferiori a quelli di Carmela Mucherino e Francesco Serinaldi e paritetici con quelli di Antonio Ranucci.

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

Allegato n. 3 alla relazione riassuntiva compilata il 10/12/2010

Candidato Dott. MUCHERINO CARMELA:

Curriculum sintetico

Laureata in Ingegneria Civile indirizzo idraulico con voto 110/110 e lode nel 2004 presso la Università di Napoli “*Federico II*”; Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici dei Trasporti e Territoriali indirizzo ingegneria idraulico ambientale, conseguito nel 2008 presso l’Università di Napoli “*Federico II*”.

E’ presente attività didattica nelle discipline del settore ICAR/02, ha partecipato a Convegni.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano le opere di Drenaggio Urbano e tematiche di Idraulica di Superficie .

Verifica dei titoli valutabili:

1. *Titolo laurea è valutabile*
2. *Titolo dottorato di ricerca è valutabile*
3. *Titolo Attività didattica nel settore ICAR/02 è valutabile*
4. *Titolo Collaborazioni presso il Dip. di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale della Università di Napoli “Federico II” è valutabile*
5. *Titolo Attestato del prof. D. Pianese è valutabile*
6. *Titolo Attività professionale per le Autorità di Bacino Liri-Volturno Garigliano e Sarno non è valutabile perché non è coerente con l’ufficio di ricercatore nel settore ICAR/02*
7. *Titolo Relatore a Convegni non è valutabile perché la semplice partecipazione ad un Convegno non ha rilevanza scientifica*

Verifica delle pubblicazioni valutabili:

1. *Pubblicazione Modellazione numerica dei fenomeni di colata rapida è valutabile*
2. *Pubblicazione Trattamento naturale dei termini sorgente nella soluzione ai volumi finiti delle shallow-water equations è valutabile*
3. *Pubblicazione Hydraulic Reliability of pressurized water distribution networks for on-demand irrigation è valutabile*
4. *Pubblicazione Optimal al location of monitoring stations aiming at an early detection of intentional contamination of water-supply system è valutabile*
5. *Pubblicazione Affidabilità delle reti di irrigazione in pressione nei confronti dei fenomeni di moto vario è valutabile*
6. *Pubblicazione Criteri per l’allocazione nelle reti idriche di stazioni di monitoraggio della qualità delle acque volte alla protezione da contaminanti è valutabile*

7. *Pubblicazione* Un modello ai volume finite per la simulazione del trasporto di contaminanti nelle reti a pelo libero è *valutabile*
8. *Pubblicazione* Un modello ai volumi finiti per la simulazione dei transitori nelle reti di canali a pelo è *valutabile*
9. *Pubblicazione* Applicazione di un modello idraulico semplificato per l'analisi dei fenomeni di moto vario nelle reti di drenaggio è *valutabile*
10. *Pubblicazione* Positioning withing water distribution networks of monitoring station aiming at early detection of intentional contamination è *valutabile*
11. *Pubblicazione* Coesive sediment removal from a fixed bed è *valutabile*
12. *Pubblicazione* Modellazione delle variazioni spazio-temporali delle caratteristiche di qualità dei corsi d'acqua naturali è *valutabile*
13. *Pubblicazione* Mathematical modelling of contaminant propagation in natural and artificial free surface network è *valutabile*
14. *Pubblicazione* Stone utilization within river traing works è *valutabile*
15. *Pubblicazione* Ottimizzazione su base probabilistica delle reti di distribuzione idrica mediante l'uso di algoritmi genetici è *valutabile*
16. *Pubblicazione* Analysis of transverse turbulent diffusività data in straight rectangular channels è *valutabile*
17. *Pubblicazione* Transverse turbulent diffusion in straight rectangular channels è *valutabile*
18. *Pubblicazione* Development of an empirical equativon for the transverse dispersion coefficient in natural streams è *valutabile*
19. *Pubblicazione* Sulla valutazione dei massimi istantanei delle portate e dei tiranti idrici nelle reti di drenaggio è *valutabile*
20. *Pubblicazione* Sulle possibilità di una valutazione dei massimi istantanei delle portate al colmo e dei tiranti idrici nelle reti di drenaggio attraverso modelli idrologici semi-distribuiti caratterizzati da diversi livelli di semplificazione della realtà fenomenologica è *valutabile*
21. *Pubblicazione* The aqueducts: from functional elements for social growing to relevant factors for landscape formation è *valutabile*
22. *Pubblicazione* Sulla riutilizzazione ai fini irrigui delle acque reflue e di prima pioggia è *valutabile*
23. *Tesi di dottorato non è valutabile come pubblicazione*

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni:

Giudizio del prof. Antonio Castorani

La candidata Carmela Mucherino, durante la discussione dei titoli, ha illustrato i risultati scientifici conseguiti durante lo svolgimento del tema del suo dottorato.

I titoli, oltre alla laurea e al dottorato di ricerca di sicuro interesse per la presente valutazione, riguardano l'attività (4 e 5) riconducibili alle ricerche svolte, interessanti ancorché limitate. L'attività didattica è stata svolta nelle discipline del settore.

La candidata presenta 22 lavori scientifici, tutti a firma multipla, presentati a convegni nazionali ed internazionali e pubblicati su rivista nazionale e internazionali.

Benché la candidata non abbia prodotto alcuna dichiarazione circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione, dall'analisi del curriculum e dei titoli presentati è possibile considerare il contributo paritetico.

Gli argomenti di ricerca trattati possono essere ricondotti a due tematiche principali sintetizzabili in Reti idrauliche e Protezione Idraulica del Territorio.

Al primo tema si riferiscono i lavori sulle reti di drenaggio (memorie 8, 9 e 10), quelli sulle reti irrigue (memorie 6, 12 e 13) ed acquedottistiche (memorie 14, 15, 16 e 17), argomenti sviluppati facendo ricorso a consolidate modalità di approccio, già note nella letteratura scientifica di settore, anche laddove si affrontano temi di sicura attualità scientifica quali il rischio di contaminazione chimica nelle reti e il corretto posizionamento della sensoristica.

Alla protezione idraulica del territorio, con approccio generalmente numerico, si rifanno i lavori che trattano dei processi di trasporto di contaminanti in corsi d'acqua naturali e artificiali (memorie 1, 2 e 3) e quelli che si occupano del deflusso di correnti a pelo libero (memorie 5 e 6) e dell'analisi di fenomeni di colata rapida (memoria 7). La memoria 4, invece, con approccio sperimentale di laboratorio, tratta sulla capacità di trasporto di una corrente idrica che investe un letto fluviale in materiale coesivo.

A completare si citano le note 18 e 19 che, con approccio documentale, trattano rispettivamente di sistemazioni fluviali con pietrame e dell'evoluzione storica dei sistemi idrici.

Le attività di ricerca, in gran parte di carattere numerico, si caratterizza per la varietà dei temi affrontati, anche se molti di essi meriterebbe maggiore approfondimento, e testimonia un attento, costante impegno alla ricerca.

La collocazione editoriale dei lavori è di buon livello, con una nota pubblicata su rivista internazionale con IF.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentate, si esprime, pertanto, nel complesso un giudizio PIU' CHE SUFFICIENTE.

Giudizio del prof. Paolo Bertola

La candidata Carmela Mucherino nella discussione dei titoli ha illustrato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "*Controllo e gestione della qualità delle acque defluenti nei sistemi fluviali*". La candidata non ha presentato ulteriori titoli valutabili ai fini della presente procedura valutativa, fatta eccezione per una attività di supporto alla didattica di discipline del SSD ICAR/02 svolta presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "*Federico II*".

Ai fini della valutazione comparativa la candidata ha presentato 22 memorie in atti di convegni nazionali ed internazionali, riviste nazionali ed internazionali.

Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito delle Reti Idrauliche e della Protezione idraulica del territorio.

Un primo gruppo di lavori si riferisce alle reti idrauliche e più in particolare alle reti di drenaggio urbane, alle reti irrigue e alle reti acquedottistiche. In tali lavori l'approccio è di tipo idrologico o probabilistico con applicazioni di moto vario semplificate rispetto a quelle già oggi spesso presenti nella letteratura scientifica e nelle applicazioni; nelle reti acquedottistiche si affronta, con l'utilizzo di algoritmi genetici, l'ottimizzazione della localizzazione di sensori destinati a rilevare eventuali contaminazioni intenzionali delle medesime. Il tema è di viva attualità, ma i risultati pur interessanti appaiono ancora di tipo preliminare e di non facile riscontro applicativo. Nell'attività scientifica della candidata è presente inoltre lo studio dei processi di trasporto di contaminanti in corsi d'acqua

naturali e artificiali, delle correnti a pelo libero, dei fenomeni di colata rapida, della rimozione dei sedimenti coesivi: ma l'approccio modellistico ed i risultati conseguiti ricalcano conoscenze già acquisite.

La collocazione editoriale dei lavori è di buon livello. In particolare è presente una memoria su rivista internazionale con IF =0.5.

La produzione scientifica testimonia il costante impegno di lavoro della candidata ed una buona attitudine a svolgere attività di ricerca, con una prevalenza di interessi scientifici orientati all'analisi e alla simulazione numerica.

In definitiva, tenuto conto del curriculum della candidata, in particolare di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime complessivamente un giudizio BUONO.

Giudizio del prof. Michele Di Natale

La candidata Carmela Mucherino nella discussione dei titoli ha illustrato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "Controllo e gestione della qualità delle acque reflue nei sistemi fluviali". Nel curriculum non sono presenti ulteriori titoli valutabili ai fini della presente procedura, fatta eccezione per una attività di supporto alla didattica di discipline del SSD ICAR02 svolta presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II".

Ai fini della valutazione comparativa la candidata ha presentato 22 note di cui 18 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali, 1 su rivista nazionale e 2 su riviste internazionali. Per quanto concerne il contributo personale allo sviluppo delle singole memorie si evince che 3 lavori sono stati sviluppati da due autori, 3 da tre autori, 15 con quattro autori ed 1 con cinque. Poiché il candidato non presenta dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito degli Impianti Idraulici e della Protezione Idraulica del Territorio.

Un primo gruppo di lavori si riferisce alle reti idrauliche e più in particolare: le reti di drenaggio (memorie 8, 9 e 10), le reti irrigue (memorie 6, 12 e 13) e le reti acquedottistiche (memorie 14,15,16 e 17). Nei suindicati lavori, con riferimento alle reti di drenaggio vengono approfonditi temi relativi alla determinazione dei massimi istantanei di portata e dei tiranti idrici mediante un approccio idrologico semi-distribuito ed alla analisi dei fenomeni di moto vario utilizzando una metodologia semplificata rispetto a quelle più generali già ampiamente presenti in letteratura scientifica. Le memorie sulle reti irrigue riguardano un approccio probabilistico per la valutazione dell'affidabilità delle reti in pressione mediante la introduzione di indici di prestazione (memorie 6, 12) ed uno studio relativo alla utilizzazione delle acque reflue e di prima pioggia a scopo agricolo (memoria 13). Relativamente alle reti acquedottistiche si affrontano poi sostanzialmente, mediante l'utilizzo di metodi convenzione-dispersione-reazione e mediante algoritmi genetici, problemi di ottimizzazione riferiti alla ubicazione di sensori per l'allertamento conseguente a contaminazioni intenzionali. Il tema è di attualità per le preoccupazioni di molti paesi nella difesa da attacchi terroristici e i risultati appaiono interessanti anche se ancora di tipo preliminare e di non facile riscontro applicativo. Nella produzione scientifica della candidata sono poi presenti alcuni lavori (memorie 1,2,3) che riguardano applicazioni numeriche relative allo studio di processi di trasporto di contaminanti in corsi d'acqua naturali e artificiali. L'approccio modellistico ed i risultati conseguiti non appaiono oggettivamente originali rispetto alle conoscenze già acquisite. Sempre nell'ambito della modellazione numerica si ritrovano poi lavori relativi allo studio del deflusso di correnti a pelo libero (memorie 5 e 6) ed all'analisi dei fenomeni di colata rapida (memoria 7); anche per questi lavori valgono le considerazioni precedentemente evidenziate circa la carenza di

originalità. La memoria 4 è relativa ad uno studio sperimentale su scala 1:1 sulla capacità di una corrente idrica a rimuovere i sedimenti coesivi da un letto fluviale; la ricerca si limita a verificare la congruenza dei risultati con quelli già presenti in altri lavori della letteratura. Infine, le memorie 18 e 19, a carattere solo descrittivo, si riferiscono all'utilizzo di pietrame per le opere di sistemazione idraulica e ad una interessante panoramica sulla evoluzione storica dei sistemi di approvvigionamento idrico.

La collocazione editoriale dei lavori è di buon livello. In particolare è presente anche una memoria su rivista internazionale con Impact Factor 0.5 e un "comment" su rivista ad un articolo di altri autori.

La produzione scientifica testimonia un costante impegno del candidato ed una buona attitudine a svolgere attività di ricerca.

In definitiva, tenuto conto del curriculum del candidato ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio **BUONO**.

Giudizio collegiale:

La candidata si è laureata in Ingegneria Civile nel 2004 presso la Università di Napoli "*Federico II*" ed ha conseguito presso la stessa Università il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici dei Trasporti e Territoriali indirizzo Ingegneria Idraulico-Ambientale .

Nel'ambito dei titoli presentati si evidenzia solo una significativa attività di supporto alla didattica nelle discipline del SSD ICAR/02 presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale dell'Università di Napoli "*Federico II*".

Ai fini della valutazione comparativa la candidata ha presentato 22 note di cui 18 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali, 1 su rivista nazionale e 2 su riviste internazionali. Per quanto concerne il contributo personale allo sviluppo delle singole memorie si evince che 3 lavori sono stati sviluppati da due autori, 3 da tre autori, 15 con quattro autori ed 1 con cinque. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico

L'impatto dei lavori è di buon livello anche se solo una memoria è presente su rivista con Impact Factor 0.5.

Le attività di ricerca hanno riguardato il campo degli Impianti Idraulici con particolare riferimento alle reti di drenaggio, acquedottistiche ed irrigue; sono stati analizzati aspetti quali la stima dei massimi istantanei di portata e dei tiranti idrici mediante un approccio idrologico semi-distribuito (reti di drenaggio), l'ottimizzazione della ubicazione di sensori per l'allertamento conseguente a contaminazioni intenzionali delle reti acquedottistiche e l'affidabilità delle reti irrigue in pressione. Altri argomenti significativi riguardano il problema del riuso delle acque reflue e di prima pioggia ed uno studio sperimentale sulla capacità di una corrente idrica a rimuovere i sedimenti coesivi da un letto fluviale.

L'approccio utilizzato nella ricerca è prevalentemente di tipo probabilistico-numerico. I risultati conseguiti, appaiono di un certo interesse applicativo anche se a volte poco originali e non supportati adeguatamente da verifiche sperimentali di laboratorio o da misure su installazioni esistenti.

In base ai precedenti elementi, tenuto conto del curriculum, dell'attività didattica, della qualità ed originalità dei lavori presentati ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, la Commissione esprime un **giudizio BUONO**.

Giudizio complessivo comparativo : la candidata Carmela Mucherino è Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici dei Trasporti e Territoriali indirizzo Ingegneria Idraulico - Ambientale. I titoli documentati includono sostanzialmente solo una attività di supporto alla didattica per corsi del SSD ICAR02 svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale dell'Università di Napoli "*Federico II*".

I temi di ricerca sviluppati prevalentemente mediante strumenti probabilistico-numeriche presentano un certo interesse ai fini delle applicazioni ingegneristiche anche se si denota spesso carenza di originalità e di confronti con dati di campo e/o di laboratorio.

L'impatto editoriale dei lavori è complessivamente buono anche se è presente un sola memoria con Impact Factor 0.5

Nell'ambito della presente valutazione comparativa la candidata Carmela Mucherino presenta titoli e pubblicazioni globalmente di minore rilevanza rispetto a quelli del candidato Armando Di Nardo, leggermente superiori a quelli dei candidati Antonio Ranucci e Gustavo Marini e paritetici con quelli del candidato Francesco Serinaldi.

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

Allegato n. 4 alla relazione riassuntiva compilata il 10/12/2010

Candidato Dott. RANUCCI ANTONIO:

Curriculum sintetico

Laureato in Ingegneria Civile indirizzo idraulica con voto 110/110 e lode nel 2005 presso la Università di Napoli “*Federico II*”; Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici dei Trasporti e Territoriali indirizzo Ingegneria Idraulico Ambientale, conseguito nel 2009 presso l’Università. Assegnista di ricerca nell’anno 2009.

E’ presente attività didattica nelle discipline del settore ICAR/02.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano le opere di Drenaggio Urbano e tematiche di Idraulica di Superficie.

Verifica dei titoli valutabili:

1. *Titolo laurea è valutabile*
2. *Titolo dottorato di ricerca è valutabile*
3. *Attività didattica nel settore ICAR/02 è valutabile*
4. *Master universitario di secondo livello in Difesa del Suolo e Protezione Civile è valutabile*
5. *Borsa di studio premio “Pistilli” dell’Università di Napoli “Federico II” è valutabile*
6. *Assegno di ricerca presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Ferrara è valutabile*
7. *Corso di Formazione presso il Politecnico di New York in sistemi GIS è valutabile*

Verifica delle pubblicazioni valutabili:

1. *Pubblicazione On stream flood-plain strage: experimental research è valutabile*
2. *Pubblicazione Experimental research on a grid device for the kinetic energy charge dissipation of mud-flow è valutabile*
3. *Pubblicazione Riduzione dell’impatto ambientale delle acque di prima pioggia sui corpi idrici:l’efficienza degli scaricatori di piena è valutabile*
4. *Pubblicazione Indagine sperimentale per la verifica del comportamento idraulico di casse di espansione è valutabile*
5. *Pubblicazione Tecnologie per l’utilizzo dei piccoli salti d’acqua per produrre energia idroelettrica e meccanica: normative e concetti informativi per l’individuazione dei siti è valutabile*
6. *Pubblicazione Sulla valutazione delle azioni idrodinamiche sui contenitori idraulici “elastici” è valutabile*
7. *Pubblicazione L’efficienza delle vasche di pioggia per la riduzione dell’impatto inquinante sui corpi idrici è valutabile*
8. *Pubblicazione Azioni idrodinamiche sui contenitori idraulici “elastici” è valutabile*

9. *Pubblicazione* Vecchio e nuovo PRGA in Campania è *valutabile*

10. *Pubblicazione* Analisi sperimentale della relazione tra perdite idriche e pressioni:primi risultati è *valutabile*

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni:

Giudizio del prof. Antonio Castorani

Il candidato Antonio Ranucci nella discussione dei titoli ha presentato il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo ed ha ricordato la sua esperienza di studio all'estero presso il Politecnico di New York.

Oltre alla laurea e al dottorato di ricerca, di sicuro interesse ai fini della presente valutazione, riguardano alcune attività (dal 4 al 7) ascrivibili alle ricerche svolte. E' presente attività didattica nelle discipline del settore.

Ai fini della valutazione comparativa, il candidato ha presentato 10 memorie pubblicate prevalentemente su atti di convegni nazionali ed internazionali. Tutti i lavori presentati sono in collaborazione con altri autori. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si ritiene che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito delle opere di Drenaggio Urbano e dei Deflussi Superficiali.

Nelle memorie B1 e D1 viene trattato, per via sperimentale con interessanti risultati, lo studio del comportamento idraulico delle casse di espansione in linea. Due lavori (memorie D3 e D5) trattano delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici e presentano un confronto tra diversi modelli di letteratura.

Nelle memorie C1 e D4 viene affrontato il tema della efficienza delle vasche di prima pioggia attraverso alcune simulazioni numeriche svolte avvalendosi di un codice di calcolo commerciale. Nella memoria B2 vengono riportati i risultati di una indagine sperimentale finalizzata a caratterizzare l'efficienza di un dissipatore a griglia di fondo in termini di abbattimento del carico cinetico di una colata di fango. I risultati presentano un'interessante possibilità di applicazione a casi reali.

Le memorie D2 e D6 sono descrittive dello stato dell'arte degli argomenti scientifici trattati.

La memoria D7 tratta delle perdite nelle condotte idriche degli acquedotti interni, riportando i primi risultati di una indagine sperimentale.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello, nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

La produzione scientifica del candidato, sviluppata anche mediante approccio di tipo sperimentale ma spesso limitata solo ad attività compilative, testimonia impegno ed interesse per la ricerca.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio del prof. Paolo Bertola

Il candidato Antonio Ranucci presenta tra i titoli, oltre alla tesi di dottorato, una breve esperienza di studio all'estero presso il Politecnico di New York.

Oltre alla laurea e al dottorato di ricerca, di sicuro interesse ai fini della presente valutazione, riguardano alcune attività (dal 4 al 7) ascrivibili alle ricerche svolte. E' presente attività didattica nelle discipline del settore.

Ai fini della valutazione comparativa, il candidato ha presentato 10 memorie a stampa di cui 9 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali.

Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

I temi di ricerca trattati riguardano prevalentemente l'ambito delle opere di Drenaggio urbano e dei Deflussi superficiali.

Lo studio del comportamento idraulico delle casse di espansione in linea è trattato per via sperimentale con interessanti risultati. Altri argomenti di ricerca riguardano lo studio delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici e l'efficienza delle vasche di prima pioggia ai fini della riduzione dell'inquinante sui corpi idrici ricettori; la ricerca è condotta attraverso l'impiego di un codice di calcolo commerciale. I risultati mostrano un certo interesse anche se, come indicato dagli stessi Autori, per una maggiore comprensione del fenomeno è necessario effettuare un'indagine più ampia. Altro argomento di ricerca riguarda l'efficienza di un dissipatore a griglia di fondo, studio condotto con un'indagine sperimentale tesa a valutare l'abbattimento del carico cinetico di una colata di fango: i risultati presentano un'interessante possibilità di applicazione a casi reali.

Altre ricerche riportano lo stato dell'arte sull'utilizzo dei piccoli salti d'acqua, una descrizione attenta sul confronto tra il vecchio ed il nuovo PRGA in Campania e infine - con riferimento al problema delle perdite nelle condotte idriche degli acquedotti interni - una indagine sperimentale appena avviata, con la quale si intende determinare il legame funzionale tra pressioni di esercizio e perdite fisiche.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello. In particolare nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

La produzione scientifica del candidato, sviluppata anche mediante un approccio sperimentale ma spesso limitata solo ad attività compilative, testimonia impegno ed interesse per la ricerca.

Tenuto conto del curriculum del candidato, in particolare di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio del prof. Michele Di Natale

Il candidato Antonio Ranucci nella discussione dei titoli ha presentato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "L'efficienza delle vasche di prima pioggia nella riduzione dell'impatto sui corpi idrici ricettori" e ha ricordato inoltre la sua esperienze di studio all'estero presso il Politecnico di New York.

Nei titoli presentati si rileva, oltre alla tesi di laurea e al dottorato di ricerca, la presenza di esperienze di studio all'estero e di attività di supporto alla didattica che si ritengono apprezzabili.

Ai fini della valutazione comparativa, il candidato ha presentato 10 memorie a stampa di cui 9 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali ed 1 pubblicata su rivista nazionale. In particolare 2 lavori sono stati sviluppati da due autori, 3 da tre autori, 3 da quattro autori e 2 da cinque autori. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

Lo studio del comportamento idraulico delle casse di espansione in linea (memorie B1e D1) è trattato per via sperimentale con interessanti risultati. Dall'analisi dei lavori presentati emerge poi l'interesse per lo studio delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici (memorie D3 e D5). In entrambi i lavori viene sostanzialmente effettuata una analisi di sensitività tra i modelli di letteratura evidenziando come la componente idrodinamica elastica è in

genere più elevata delle componenti impulsive rigida e convettiva. L'efficienza delle vasche di prima pioggia ai fini della riduzione dell'inquinante sui corpi idrici ricettori è trattata nelle memorie C1 e D4 attraverso alcune simulazioni numeriche effettuate con riferimento ad un bacino di drenaggio virtuale e avvalendosi di un codice di calcolo (SWMM5) commerciale. I risultati mostrano un certo interesse anche se, come indicato dagli stessi autori, per una maggiore comprensione del fenomeno è necessario effettuare una indagine più ampia. Nella memoria B2 vengono riportati i risultati di una indagine sperimentale finalizzata a caratterizzare l'efficienza di un dissipatore a griglia di fondo in termini di abbattimento del carico cinetico di una colata di fango. I risultati presentano un'interessante possibilità di applicazione a casi reali.

Nella memoria D2 viene sostanzialmente riportato lo stato dell'arte sull'utilizzo dei piccoli salti di acqua. Analogamente la nota D6 si limita ad una descrizione sul confronto tra il vecchio ed il nuovo PRGA in Campania. Con riferimento al problema delle perdite nelle condotte idriche degli acquedotti interni, vengono riportati infine, nella nota D7, i primi risultati di una indagine sperimentale appena avviata, con la quale si intende determinare il legame funzionale tra pressioni di esercizio e perdite fisiche.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello. In particolare nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

La produzione scientifica del candidato, sviluppata anche mediante un approccio sperimentale ma spesso limitata solo ad attività compilative, testimonia impegno ed interesse per la ricerca.

Tenuto conto del curriculum del candidato ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio SUFFICIENTE.

Giudizio collegiale:

Il candidato Antonio Ranucci si è laureato in ingegneria Civile nel 2005 presso l'Università di Napoli "*Federico II*" ed ha conseguito nel 2009 il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici indirizzo Ingegneria Idraulico Ambientale presso la stessa Università.

Nell'ambito dei titoli presentati si evidenzia la partecipazione ad uno short course in "Gis Terrain Analysis for Hydro-Geomorphic Applications" presso il Polytecnic Institute of New York University ed una attività di supporto alla didattica per i corsi di Costruzioni Idrauliche presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale dell'Università di Napoli "*Federico II*". I titoli presentati risultano di un qualche interesse.

Ai fini della valutazione comparativa, il candidato ha presentato 10 memorie a stampa di cui 9 pubblicate sugli atti di convegni nazionali ed internazionali ed 1 pubblicata su rivista nazionale. In particolare 2 lavori sono stati sviluppati da due autori, 3 da tre autori, 3 da quattro autori e 2 da cinque autori. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano prevalentemente lo studio del comportamento idraulico delle casse di espansione in linea, l'analisi delle azioni idrodinamiche prodotte da un sisma sulle pareti di serbatoi elastici, la valutazione dell'efficienza delle vasche di prima pioggia e di un dissipatore a griglia di fondo in termini di abbattimento del carico cinetico di una colata di fango.

L'approccio utilizzato è di tipo sperimentale e numerico. I risultati, non sempre connotati da carattere di originalità, presentano un certo interesse applicativo.

La collocazione editoriale dei lavori è di discreto livello e nessuna memoria è stampata su rivista con Impact Factor.

In base ai precedenti elementi, tenuto conto del curriculum, dell'attività didattica, della qualità ed originalità dei lavori presentati ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, la Commissione esprime un giudizio **SUFFICIENTE**.

Giudizio complessivo comparativo : il candidato Antonio Ranucci è Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici indirizzo Ingegneria Idraulico-Ambientale. I titoli documentati includono una esperienza di studio all'estero presso il Polytecnic Institute of New York University dove ha partecipato ad uno short course.

I temi di ricerca, alquanto carenti per contenuti di originalità, sono stati sviluppati mediante strumenti numerici e sperimentali dando luogo a risultati di un certo interesse per le applicazioni ingegneristiche.

L'impatto editoriale dei lavori è discreto e non caratterizzato da Impact Factor.

Nell'ambito della presente valutazione comparativa il candidato Antonio Ranucci presenta titoli e pubblicazioni globalmente di minore rilevanza rispetto a quelli del candidato Armando Di Nardo, leggermente inferiori a quelli di Carmela Mucherino e Francesco Serinaldi e paritetici con quelli di Gustavo Marini.

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/02 - avviso del bando di indizione pubblicato sulla G.U. (IV Serie Speciale) n. 4 del 15.01.2010

Allegato n. 5 alla relazione riassuntiva compilata il 10/12/2010

Candidato Dott. SERINALDI FRANCESCO:

Curriculum sintetico

Laureato in Ingegneria Civile indirizzo Idraulica con voto 110/110 nel 2003 presso l'Università di Roma "Sapienza"; Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica, conseguito nel 2007 presso l'Università di Roma "Sapienza".

E' presente attività didattica nel settore ICAR/02.

Referee di riviste.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano l'Idrologia.

Verifica dei titoli valutabili:

1. *Titolo* dottorato di ricerca è *valutabile*

Verifica delle pubblicazioni valutabili:

1. *Pubblicazione* Assessing the applicability of fractional order statistics for computing confidence intervals for extreme quantiles è *valutabile*
2. *Pubblicazione* On the stationarity of annual flood peaks in the continental United States during the 20th century è *valutabile*
3. *Pubblicazione* Probabilistic characterization of drought properties through copulas è *valutabile*
4. *Pubblicazione* Flood frequency analysis for nonstationary annual peak record in an urban drainage basin è *valutabile*
5. *Pubblicazione* A multisite daily rainfall generator driven by bivariate copula-based mixed distribution è *valutabile*
6. *Pubblicazione* Copula based mixed models for bivariate rainfall data: an empirical study in regression perspective è *valutabile*
7. *Pubblicazione* Modelling radar-rainfall estimation uncertainties using parametric and non-parametric approaches è *valutabile*
8. *Pubblicazione* Analysis of inter-gauge dependence by Kendall's tau, upper tail dependence coefficient, and 2-copulas with application to rainfall fields è *valutabile*
9. *Pubblicazione* Fully nested 3-copula: procedure and application on hydrologic data è *valutabile*
10. *Pubblicazione* Asymmetric copula in multivariate flood frequency analysis è *valutabile*
11. *Pubblicazione* Design hyetographs analysis with 3-copula function è *valutabile*

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni:

Giudizio del prof. Antonio Castorani

Il candidato Francesco Serinaldi nella discussione ha illustrato il contenuto dell'unico titolo prodotto cioè la sua tesi di dottorato, di sicuro interesse per la valutazione di cui trattasi.

Il candidato presenta 11 memorie a stampa tutte pubblicate su riviste internazionali di cui tre a nome singolo. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si ritiene che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano esclusivamente la Modellistica Idrologica.

Le memorie 3, 5, 6, 8, 9, 10 e 11 riportano alcune applicazioni della funzione copula con riferimento a diverse grandezze idrologiche. In tutti questi lavori è apprezzabile lo sforzo di elaborazione, tuttavia nei risultati non si ritrovano particolari evidenze scientifiche e si riscontra piuttosto una ripetitiva applicazione del metodo probabilistico, peraltro noto in letteratura, a diversi casi di interesse per le applicazioni idrologiche.

Con riferimento alle altre memorie presentate, nella nota 1 il candidato analizza diversi metodi per determinare gli intervalli di confidenza nella analisi di serie di dati idrologici. Nella nota 2 si effettua una verifica per via matematica della validità dell'ipotesi di stazionarietà dei picchi di piena massimi annuali, mentre nella nota 4 si riportano analisi statistiche finalizzate ad evidenziare la non-stazionarietà dei picchi di portata massimi annuali. Infine, la memoria 7 analizza i problemi di incertezza nella misura delle precipitazioni effettuate mediante l'impiego di radar. Anche per queste quattro ultime memorie si apprezza il lavoro svolto ma si riscontra nelle ricerche una prevalenza dell'impiego di modelli matematico-probabilistici già noti in letteratura e, peraltro, non sempre adeguatamente supportati, nelle applicazioni effettuate, da riscontri fisici e dati misurati.

La produzione scientifica del candidato si presenta caratterizzata da una elevata collocazione editoriale ma nel complesso ripetitiva e poco originale perché sostanzialmente limitata all'applicazione di noti modelli matematico-probabilistici a problemi classici dell'idrologia delle precipitazioni e delle piene. Va apprezzato, comunque, il notevole impegno profuso in tutta l'attività di studio svolta e il rigore metodologico rappresentato che testimoniano la buona attitudine del candidato alla ricerca.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio PIU' CHE SUFFICIENTE

Giudizio del prof. Paolo Bertola

Il candidato nella discussione dei titoli ha presentato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "*Hydrological frequency analysis via copula method*", che risulta attinente alla valutazione comparativa di cui trattasi; questo tuttavia è l'unico titolo presentato.

Il candidato ha presentato 11 memorie a stampa, tutte pubblicate su riviste internazionali. In particolare 4 lavori sono a nome singolo, 3 sono stati sviluppati da due autori, 1 da tre autori, 2 da quattro autori.

Relativamente al contributo scientifico, si evidenzia che esso può essere ritenuto sempre paritetico, in assenza di esplicita dichiarazione contraria.

L'unico tema di ricerca sviluppato riguarda la Modellistica idrologica.

La gran parte delle memorie riportano sostanzialmente una serie di applicazioni della funzione copula. In particolare tale tecnica di calcolo viene utilizzata per definire la distribuzione di probabilità di eventi di siccità; per modellare e generare serie di piogge giornaliere; per studiare la distribuzione di dati di pioggia a diverse scale temporali di interesse idrologico (da alcuni minuti a qualche giorno); per analizzare la dipendenza spaziale delle piogge; per ricavare una funzione di probabilità trivariata dei deflussi di piena che tenga conto dei parametri picco di piena, volume di

piena e durata dell'evento; la stessa cosa nel caso di eventi pluviometrici, tenendo conto del valore di picco della precipitazione e dell'altezza e durata totali dell'evento pluviometrico. In tutti i lavori presentati è apprezzabile lo sforzo del candidato nell'aver sviluppato pregevoli elaborazioni probabilistiche, ma con risultati di poca evidenza scientifica, perché si riscontra una ripetitiva applicazione dello stesso metodo matematico, peraltro già noto in letteratura.

Con riferimento alle altre memorie presentate, il candidato analizza diversi metodi per determinare gli intervalli di confidenza nell'analisi di serie di dati idrologici; effettua una verifica per via matematica della validità dell'ipotesi di stazionarietà dei picchi di piena massimi annuali relativi a 50 bacini continentali degli USA; riporta analisi statistiche finalizzate ad evidenziare la non-stazionarietà dei picchi di portata massimi annuali nel bacino di Little Sugar Creek nel North Carolina; analizza i problemi di incertezza nella misura delle precipitazioni effettuate mediante l'impiego di radar. Anche in questo gruppo di memorie il lavoro svolto è apprezzabile, ma si riscontra l'insistenza dell'uso di metodi matematici probabilistici già noti, senza tuttavia preoccuparsi del riscontro sperimentale.

Pur in presenza dei limiti più sopra riscontrati, la collocazione editoriale dei lavori è di ottimo livello ed è caratterizzata complessivamente da un IF pari a 20,37.

Tuttavia la produzione scientifica del candidato nel suo complesso si presenta ripetitiva e poco originale perché si limita sostanzialmente all'applicazione di metodi matematici e probabilistici noti a problemi classici nello studio delle precipitazioni e delle piene. Va comunque evidenziato il notevole impegno profuso in tutta l'attività di studio svolta e il relativo rigore metodologico, che testimoniano la buona attitudine del candidato alla ricerca, che potrebbe essere un po' più controllata sperimentalmente.

Tenuto conto del curriculum del candidato, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio BUONO.

Giudizio del prof. Michele Di Natale

Laureato in Ingegneria Civile indirizzo Idraulica con voto 110/110 nel 2003 presso l'Università di Roma "Sapienza"; Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica, conseguito nel 2007 presso l'Università di Roma "Sapienza".

Il candidato nella discussione dei titoli ha presentato sinteticamente il contenuto della sua tesi di dottorato dal titolo "Hydrological frequency analysis via copula method". Ai fini della presente valutazione il candidato non ha presentato altri titoli valutabili.

Per quanto concerne le attività di ricerca il candidato ha presentato 11 memorie a stampa tutte pubblicate su riviste internazionali. In particolare 4 lavori sono a nome singolo, 3 sono stati sviluppati da due autori, 1 da tre autori, 2 da quattro autori. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

I temi di ricerca trattati riguardano esclusivamente la Modellistica Idrologica.

Le memorie 3,5,6,8,9,10,11 riportano sostanzialmente una serie di applicazioni della funzione copula. In particolare nella nota 3 la tecnica viene utilizzata per ricavare una metodologia adatta a definire la distribuzione di probabilità di eventi di siccità e ne viene verificata la validità in riferimento ad un set di dati pluviometrici. Nella nota 5 un modello copula bivariato è utilizzato per modellare e generare serie di piogge giornaliere. La nota 6 utilizza sempre un modello copula bivariato per studiare la distribuzione di dati di pioggia a diverse scale temporali di interesse idrologico (da alcuni minuti a qualche giorno). Nella nota 8 il metodo copula è utilizzato per analizzare la dipendenza spaziale delle piogge. Con riferimento al problema dell'analisi di

frequenza multivariata nella nota 9 viene presentata una applicazione del modello copula definito Archimedean effettuando un confronto tra il caso di modello simmetrico e asimmetrico. La metodologia viene applicata a mo' di esempio ad una serie di dati idrologici. Nella nota 10 un modello copula Archimedean asimmetrico è utilizzato per ricavare una funzione di probabilità trivariata dei deflussi di piena che tenga conto dei parametri picco di piena, volume di piena e durata dell'evento. Infine nella nota 11 lo stesso procedimento è adottato per ricavare una funzione di probabilità trivariata di eventi pluviometrici che tenga conto dei parametri picco della precipitazione, altezza di pioggia totale dell'evento pluviometrico e durata dello stesso. In tutti i lavori presentati si apprezza lo sforzo del candidato nell'aver elaborato pregevoli elaborazioni probabilistiche ma nei risultati non si ritrovano particolari evidenze scientifiche e si riscontra piuttosto una ripetitiva applicazione dello stesso metodo matematico, peraltro noto in letteratura, a casi di interesse per le applicazioni idrologiche. Con riferimento alle altre memorie presentate, nella nota 1 il candidato analizza diversi metodi per determinare gli intervalli di confidenza nella analisi di serie di dati idrologici. Nella nota 2 si effettua una verifica per via matematica della validità dell'ipotesi di stazionarietà dei picchi di piena massimi annuali relativi a 50 bacini continentali degli USA, mentre nella nota 4 si riportano analisi statistiche finalizzate ad evidenziare la non-stazionarietà dei picchi di portata massimi annuali nel bacino di Little Sugar Creek nel North Carolina. Infine, la memoria 7 analizza i problemi di incertezza nella misura delle precipitazioni effettuate mediante l'impiego di radar. Anche per queste quattro ultime memorie si apprezza il lavoro svolto ma si riscontra nelle ricerche una prevalenza esclusiva dell'impiego di metodi matematici probabilistici già noti e peraltro non supportati sufficientemente, nelle applicazioni effettuate, da riscontri fisici e dati misurati.

La collocazione editoriale dei lavori è di ottimo livello ed è caratterizzata complessivamente da un IF pari a 20,37.

La produzione scientifica del candidato si presenta caratterizzata da una ottima collocazione editoriale ma nel complesso ripetitiva e poco originale perché si limita sostanzialmente all'applicazione di metodi matematici e probabilistici noti a problemi classici dell'idrologia delle precipitazioni e delle piene. Va però certamente evidenziato il notevole impegno profuso in tutta l'attività di studio svolta e il rigore metodologico rappresentato che testimoniano la buona attitudine del candidato alla ricerca.

Tenuto conto del curriculum del candidato ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, si esprime nel complesso un giudizio BUONO.

Giudizio collegiale:

Il candidato Francesco Serinaldi si è laureato in Ingegneria Civile indirizzo Idraulica con voto 110/110 nel 2003 presso l'Università di Roma "Sapienza" ed ha conseguito, nel 2007, il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Idraulica presso la stessa Università, unico titolo che il candidato presenta ai fini della presente valutazione comparativa.

Gli argomenti di ricerca trattati riguardano unicamente l'Idrologia probabilistico-numerica.

Il candidato ha presentato 11 memorie a stampa tutte pubblicate su riviste internazionali. In particolare 4 lavori sono a nome singolo, 3 sono stati sviluppati da due autori, 1 da tre autori, 2 da quattro autori. In assenza di dichiarazione esplicita circa il proprio contributo nei lavori in collaborazione con altri coautori, si può ritenere che esso sia stato paritetico.

Sette memorie riportano sostanzialmente una serie di applicazioni della funzione copula con applicazioni numeriche al caso delle precipitazioni e delle portate fluviali. Le altre note, sempre di tipo modellistico-numerico, riguardano temi noti di Idrologia come la verifica per via matematica

della validità dell'ipotesi di stazionarietà e di non-stazionarietà dei picchi di piena massimi annuali, lo studio dei metodi per determinare gli intervalli di confidenza nella analisi di serie di dati idrologici, la stima dell'incertezza nella misura delle precipitazioni effettuate mediante l'impiego di radar.

L'impatto editoriale è molto buono ed è caratterizzato anche da un impact factor pari a 20,37.

Nello sviluppo delle attività di ricerca si apprezza il lavoro svolto dal candidato ma deve evidenziarsi che il ricorso esclusivo all'impiego di metodi matematici probabilistici, peraltro già noti, non dà luogo a contributi con caratteri di originalità; inoltre, l'assenza costante di riscontri con dati fisici reali e con casi studio noti non consente di verificare l'attendibilità e l'affidabilità dei risultati presentati.

In base ai precedenti elementi, tenuto conto del curriculum, dell'attività didattica, della qualità ed originalità dei lavori presentati ed, in particolare, di quanto attiene ai criteri di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, la Commissione esprime un giudizio **BUONO**.

Giudizio complessivo comparativo : Il candidato Francesco Serinaldi è Dottore di Ricerca in Ingegneria Idraulica e non presenta ulteriori titoli valutabili.

Le attività di ricerca si presentano sostanzialmente monotematiche ed evidenziano nel complesso una scarsa originalità dei contenuti che spesso si limita all'applicazione di metodi matematici e probabilistici già noti (metodo copula) a problemi classici dell'idrologia delle precipitazioni e delle piene. Apprezzabile è però l'impegno profuso in tutta l'attività di studio svolta ed il rigore metodologico rappresentato, che testimoniano la buona attitudine del candidato alla ricerca.

L'impatto editoriale dei lavori è molto buono ed è caratterizzato da un Impact Factor complessivo pari a 20,37.

Nell'ambito della presente valutazione comparativa il candidato Francesco Serinaldi presenta titoli e pubblicazioni globalmente di minore rilevanza rispetto a quelli del candidato Armando Di Nardo, paritetici a quelli di Carmela Mucherino e leggermente superiori a quelli di Gustavo Marini ed Antonio Ranucci.

La Commissione:

F.to prof. Antonio Castorani

F.to prof. Paolo Bertola

F.to prof. Michele Di Natale
