

curriculum vitae

## **Carmine Di Nucci**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale  
Piazzale Ernesto Pontieri, 1 - 67040 Monteluco di Roio (L'Aquila)

Dal 2008 è Ricercatore di Idraulica (SSD ICAR/01) presso l'Università dell'Aquila.

Dall'AA 2018-2019, è titolare del corso di Idraulica (9 CFU), svolto nell'ambito della Laurea di I livello in Ingegneria Civile e Ambientale.

Laureato in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio (Università dell'Aquila), ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria e modellistica fisico-matematica (DISAT, Università dell'Aquila, XVIII ciclo). È stato assegnista di ricerca presso il DISAT dell'Università dell'Aquila.

È socio dell'Accademia delle Scienze d'Abruzzo e delle Regioni Adriatiche.

Ha fatto parte di Commissioni di valutazione finale di Corsi di dottorato di ricerca; ha ricoperto cariche istituzionali in ambito dipartimentale; è stato relatore di Tesi di laurea di I e II livello; è stato correlatore di Tesi di dottorato.

Ha fatto parte di Gruppi di lavoro operanti nell'ambito di Convenzioni per prestazioni di ricerca. Si segnalano:

- Analisi comparata degli impatti ambientali significativi della Centrale termoelettrica ENEL Federico II di Brindisi (SMA Servizi Medici Aziendali Sistemi Sanitari - DISCAB Università dell'Aquila, 2017)
- Studio idraulico-idrologico relativo al dissesto del km 32+940 W dell'Autostrada A16 Napoli-Canosa (Autostrade per l'Italia SpA - DICEAA Università dell'Aquila, 2014)
- Studio di compatibilità idraulica di un attraversamento fluviale sul Fiume Fino (DECO SpA - DISAT Università dell'Aquila, 2008)
- Aree inondabili nei bacini dei fiumi Imele e Turano (Regione Abruzzo - DISAT Università dell'Aquila, 2006)
- Studio idrologico del bacino del fiume Merse. Approfondimenti, qualità e proprietà delle acque e dei terreni (Mineraria Campiano SpA - DCICM Università dell'Aquila, 2005)
- Piano di risanamento del bacino idrografico del fiume Aterno-Pescara (Regione Abruzzo - DISAT Università dell'Aquila, 2001)

L'attività didattica ha riguardato la titolarità dei corsi di:

- Protezione idraulica delle falde (9 CFU; dall'AA 2008-2009 all'AA 2009-2010; laurea di II livello in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università dell'Aquila)
- Idraulica ambientale e territoriale (9 CFU; dall'AA 2010-2011 all'AA 2017-2018; laurea di II livello in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università dell'Aquila)

L'attività di ricerca riguarda tematiche inerenti alla Turbolenza (modelli indiretti di turbolenza; distribuzioni di velocità; viscosità turbolenta; transizione al regime turbolento); all'Idraulica delle correnti a superficie libera (in regime stazionario e in regime vario); all'Idraulica dei mezzi porosi (problemi a frontiera libera nei moti di corrente in regime stazionario e in regime vario);

termomeccanica dei mezzi porosi saturi e non saturi); all'Idraulica delle correnti in pressione (colpo d'ariete).

Tra le pubblicazioni scientifiche si segnalano:

- C Di Nucci, et al. "Turbulent bulk viscosity." *European Journal of Mechanics-B/Fluids* 84 (2020): 446-454
- C Di Nucci, et al. "Unsteady free surface flow in porous media: One-dimensional model equations including vertical effects and seepage face." *Comptes Rendus Mécanique* 346.5 (2018): 366-383
- C Di Nucci, et al. "On the steady two-dimensional open channel flow." *Journal of Interdisciplinary Mathematics* 21.3 (2018): 579-594
- C Di Nucci, et al. "On transient liquid flow." *Meccanica* 51.9 (2016): 2135-2143
- C Di Nucci "Theoretical derivation of the conservation equations for single phase flow in porous media: a continuum approach." *Meccanica* 49.12 (2014): 2829-2838
- C Di Nucci, et al. "On the propagation of one-dimensional acoustic waves in liquids." *Meccanica* 48.1 (2013): 15-21
- C Di Nucci "A free boundary problem: steady axisymmetric potential flow." *Meccanica* 48.7 (2013): 1805-1810
- C Di Nucci, et al. "Mean velocity profiles of two-dimensional fully developed turbulent flows." *Comptes Rendus Mécanique* 340.9 (2012): 629-640
- R Absi, et al. "On the accuracy of analytical methods for turbulent flows near smooth walls." *Comptes Rendus Mecanique* 340.9 (2012): 641-645
- C Di Nucci, et al. "Mean velocity profiles of fully-developed turbulent flows near smooth walls." *Comptes Rendus Mécanique* 339.6 (2011): 388-395
- C Di Nucci, et al. "Weakly undular hydraulic jump: effects of friction." *Journal of Hydraulic Research* 49.3 (2011): 409-412
- C Di Nucci, et al. "Unsteady friction and visco-elasticity in pipe fluid transients." *Journal of Hydraulic Research* 49.3 (2011): 398-401
- C Di Nucci "Steady free-surface flow in porous media: generalized Dupuit-Fawer equations." *Journal of Hydraulic Research* 49.6 (2011): 821-823
- G Bucci, et al. "Analysis of turbulent flow speed profiles in pressure pipes using the dissimilar similitude technique applied to an electrolytic tank: implementation and experimental characterization." *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* 57.8 (2008): 1547-1553
- C Di Nucci, et al. "On the non-linear unsteady water flow in open channels." *Nuovo Cimento B Serie* 122.3 (2007): 237-255

È autore della monografia "Quaderni d'Idraulica", edito da Libreria Universitaria Benedetti (2019).