

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza del docente Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Meccanica dei Fluidi Giorgio Querzoli Professore 1° fascia ICAR/01 DIT-Idraulica 070 675 5308 querzoli@unica.it Vedi sito web http://pcque.unica.it
Curriculum scientifico	L'attività scientifica svolta riguarda principalmente lo studio sperimentale di moti turbolenti in diversi ambiti applicativi, come quello dei flussi cardiovascolari, flussi convettivi e di interesse geofisico, questi ultimi con particolare riguardo al trasporto e mescolamento di traccianti passivi. Pubblicazioni recenti: <ul style="list-style-type: none"> • Domenichini F., Querzoli G., Cenedese A., Pedrizzetti G., "Combined experimental and numerical analysis of the flow structure into the left ventricle" Journal of Biomechanics, vol. 40, pp.1988-1994, 2007; • Falchi M., Querzoli G., Romano G.P., "Robust evaluation of the dissimilarity between interrogation windows in image velocimetry", Experiments in Fluids, vol. 41 n. 2, pp. 279-293, 2006; • Falchi M., Querzoli G., Romano G.P., "Pulsatile flows through orifices", J. Biomechanics, vol. 39 (1), p. S305, 2006; • Cenedese A., Del Prete Z., Miozzi M, and Querzoli G., "A laboratory investigation of the flow in the left ventricle of the human heart with prosthetic, tilting-disk valves", Exp. Fluids, vol. 39 n. 2, pp. 322-335, Springer-Verlag, New York, United States, ISSN: 0723-4864, 2005; • Balducci A., Grigioni M., Querzoli G., Romano G.P., Daniele C., D'Avenio G., e Barbaro V., "Investigation of the flow field downstream of an artificial heart valve by means of PIV and PTV", Exp. in fluids, vol. 36, pp. 204-213, Springer-Verlag, New York, United States, ISSN: 0723-4864, 2004;
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Principi della meccanica del continuo; Proprietà reologiche dei fluidi; Equazioni della meccanica dei fluidi; Strato limite; Turbolenza; Strato limite turbolento; Moti Potenziali
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei principi fondamentali e capacità di comprensione della fenomenologia di flussi laminari e turbolenti; • Capacità di applicare le conoscenze acquisite nella pratica della modellazione e della analisi di processi che coinvolgono il moto dei fluidi; • Abilità di reperire e usare dati per formulare risposte a problemi ben definiti di tipo concreto o astratto;

	<ul style="list-style-type: none"> • Abilità di comunicare in merito ai fenomeni sopra descritti con i destinatari degli studi e delle simulazioni, e con chi sviluppa ed utilizza modelli di simulazione; • Capacità di intraprendere studi più avanzati con una certa autonomia su particolari aspetti fenomenologici.
Articolazione del corso	<ul style="list-style-type: none"> • Principi ed equazioni della meccanica dei fluidi comprimibili • Moti potenziali • Moti potenziali bidimensionali • Potenziale complesso • Trasformate conformi • Profili di Joukowski • Strato limite laminare ed equazione di Prandtl • Separazione dello strato limite • Turbolenza • Equazioni di Reynolds • Chiusure della turbolenza • Strato limite turbolento
Propedeuticità	Idraulica 1;
Anno di corso e semestre	1° anno/ 2° sem.
Testi di riferimento	Vedi sito web del docente
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale. Redazione di una relazione
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 40 ore di lezione e 10 ore di esercitazione