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

Insegnamento: **N°crediti/n°ore** **Docente titolare:** **Qualifica** **SSD di appartenenza** **Struttura di afferenza** **Telefono** **e-mail** **Orario di ricevimento** **Sito web docente**	Macchine a fluido 6 CFU/60 ore Pierpaolo Puddu Prof. Ordinario ING-IND/08 Dipartimento Ing. Meccanica 070675 5720 puddu@dimeca.unica.it http://dimeca.unica.it/organizzazione/docenti/puddu/puddu.html
Curriculum scientifico	Nato a Cagliari il 21/7/1961 Pierpaolo Puddu si è laureato in Ingegneria Meccanica il 13/11/1986 presso l'Università di Cagliari con il massimo dei voti e la lode, discutendo una tesi sullo studio sperimentale della doppia schiera statorica di una macchina idraulica reversibile funzionante come turbina. Ha conseguito il "Post-Graduate Diploma Course in Fluid Dynamics" (opzione "Turbomacchine") presso l'Istituto 'Von Karman' di Bruxelles nel 1986-87 e il titolo di Dottore di Ricerca in Progettazione Meccanica nel Settembre 1990 presso l'Università di Cagliari discutendo la tesi "Criteri di progettazione e analisi del flusso nelle doppie schiere statoriche di macchine idrauliche reversibili". Nel 1990 è stato assunto come ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica della stessa Università fornendo un importante contributo allo sviluppo dei laboratori e delle attività di ricerca del gruppo di Turbomacchine. Dal 2000 è professore associato nel raggruppamento ING/IND-09 presso l'Università di Cagliari dove ricopre l'incarico dell'insegnamento dei corsi di Dinamica e Controllo dei Sistemi Energetici e di Oleodinamica e Pneumatica. Dal 2006 è professore ordinario del settore ING/IND-08.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti generali per lo studio delle macchine a fluido e per la comprensione dei fenomeni connessi alle trasformazioni energetiche nelle macchine. Vengono analizzati sia i principi teorici di funzionamento sia le caratteristiche delle principali macchine motrici ed operatrici sia dinamiche che volumetriche.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Conoscere e comprendere i principi fondamentali relativi al funzionamento delle macchine a fluido. Saper affrontare e risolvere i problemi applicativi inerenti il funzionamento e l'utilizzo delle macchine a fluido Saper applicare le leggi delle trasformazioni termodinamiche e dei processi fluidodinamici che si svolgono nelle macchine a fluido. Essere in grado di svolgere le valutazioni energetiche delle applicazioni ingegneristiche delle macchine a fluido.
Articolazione del corso	Richiami di Termodinamica e Fluidodinamica.(8 ore di lezione, 2 ore di esercitazione) Le macchine operatrici volumetriche.(3 ore di lezione, 1 ora di esercitazione)

	Le Turbomacchine: Generalità, Turbomacchine motrici ed operatrici. (22 ore di lezione, 8 ore di esercitazione) Motori a combustione interna. (12 ore di lezione, 4 ore di esercitazione)
Propedeuticità	Contenuti di Termodinamica e Fluidodinamica.
Anno di corso e semestre	3°anno 1°semestre
Testi di riferimento	C Caputo: "Le Turbomacchine", Ed. Masson; Catalano - Napolitano: "Elementi di macchine operatrici a fluido", Ed. Pitagora, Bologna; C. Caputo "Le macchine volumetriche" Vol. III Tomo I Masson 1997. Cornetti: "Macchine Termiche", Ed. Il Capitello, Torino. G. Ferrari, “Motori a combustione interna”, Ed. Il Capitello, Torino, 1991 Dixon, Hall, “Fluid Mechanics and Thermodynamics of Turbomachines”, Butterworth-Heinemann, 2010
Modalità di erogazione dell’insegnamento	Tradizionale
Sede	Via Marengo, 2
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prova scritta e orale e prova intermedia
Calendario prove d’esame	https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F
Organizzazione della didattica	45 ore di lezione, 15 di esercitazione
Eventuali attività di supporto alla didattica	